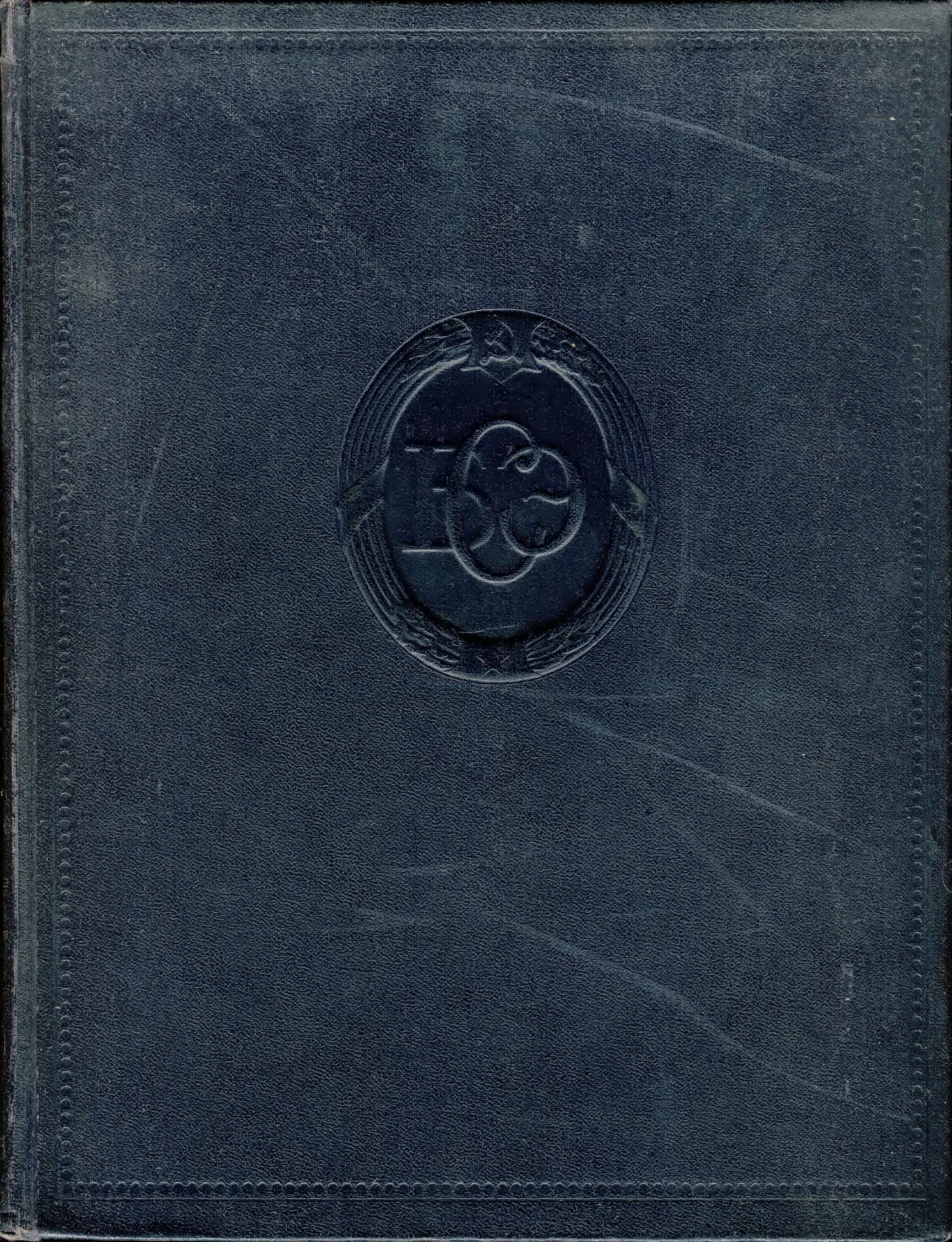


БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

32

ПАНИПАТ—ПЕЧУРА

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
«БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том подписан к печати 21 марта 1955 г.

П

ПА́НИПАТ — город в Индии, в штате Вост. Пенджаб. 38 тыс. жит. (1941). Ж.-д. узел на линии Дели — Амбала. Кустарное производство медной посуды, ножей, стекла. Хлопкоочистительная и прессовальная фабрики.

ПАНИПА́ТСКАЯ БИ́ТВА — сражение под Панипатом в Индии (к С. от г. Дели) 14 янв. 1761 между соединёнными силами маратхских князей и афганскими феодалами, действовавшими в союзе с мусульманскими государями Ауда и Рохилкханда. Каждая из этих двух группировок стремилась к захвату территорий распадавшегося государства Великих Моголов и претендовала на политич. гегемонию в Индии. В результате П. б. маратхское войско было почти целиком истреблено. Но афганские феодалы не смогли в полной мере использовать свою победу вследствие начавшихся междоусобиц в Афганистане, а также восстаний крестьян-сикхов в Пенджабе. Ослаблением маратхов и афганцев в результате П. б. воспользовалась английская Ост-Индская компания. Разгромив в ходе Семилетней войны 1756—63 войска французской Ост-Индской компании и став решающей силой в Индии, англ. колонизаторы облегчили себе возможность разграбления и порабощения этой страны.

ПАНИРАНИ́ЗМ — шовинистическая расистская доктрина персидских реакционных помещиков и крупной торговой буржуазии, связанных с иностранными империалистами и являющихся проводниками их влияния в Иране; возникла в 1-й четверти 20 в. П. получил особенно широкое распространение среди крупной буржуазии и высшего офицерства в период правления Реза-шаха Пехлеви (1925—41) и использовался в целях профашистской внутренней и внешней политики иранского правительства. Реза-шах и его клика, заявляя о якобы сложившемся с древних времён единстве «иранской нации», отрицали национальные особенности, языки и культуру неперсидских народов Ирана, проводили насильственную ассимиляцию этих народов, жестоко подавляли их национально-освободительную борьбу. Главной целью идеологов П. было создание «великого Ирана» в границах государства Сасанидов (226—651), т. е. с включением в него территории Советского Азербайджана, Узбекистана, Таджикистана. Паниранистами культивировалось враждебное отношение к СССР. Накануне и в первый период второй мировой войны 1939—45 гитлеровская Германия использовала П. для превращения Ирана в очаг фашистской агрессии против СССР. Подъём национально-освободительного движения в Иране под влиянием Великой Отечественной войны Советского Союза и свержение Реза-шаха (1941) сорвали паниранистские планы персидских реакционеров. После второй мировой войны реакционные круги Ирана, опираясь на поддержку амер. империалистов, возрождают П. в целях подавления растущего национально-освободительного движения в стране. В сентябре 1946 в Тегеране была создана партия «паниранист», выдвинувшая в качестве одного из пунктов своей программы присоединение к Ирану Кавказа и Афганистана. Эта партия не имеет никакого влияния среди народных масс Ирана.

ПАНИРО́ВКА (нем. panieren — посыпать толчёными сухарями, от лат. panis — хлеб) — нанесение на куски рыбы, мяса и нек-рых овощей перед их обжариванием ровного и тонкого слоя пшеничной муки или измельчённых сухарей. П. способствует образованию на готовых изделиях румяной корочки, придаёт им своеобразный запах и вкус, а также предохраняет их от пережаривания.

ПАНИСЛАМИ́ЗМ — реакционное религиозно-политич. течение, возникшее во 2-й половине 19 в. среди турецких помещиков, буржуазии, духовенства и распространившееся затем среди имущих классов других мусульманских стран. П. проповедует объединение в одно государство всех народов, исповедующих ислам (мусульманскую религию), якобы с целью борьбы против проникновения иностранного капитала в страны мусульманского Востока. С помощью П. господствующие классы мусульманских стран, разжигая национальную и религиозную рознь, стремятся укрепить свои позиции и задушить революционное движение трудящихся народов Востока.

В начале 20 в. П. широко использовался в захватнич. целях султанской Турцией (султаны к-рой носили титул халифа, т. е. духовного главы всех мусульман), стремившейся объединить под своей властью мусульман, населяющих Афганистан, Иран, колониальные владения Великобритании, Египет, колониальные владения Франции (Сев. Африка) и многочисленное мусульманское население царской России. Накануне и во время первой мировой войны 1914—18 П. пытались использовать в своих интересах герм. и англ. империалисты (объявление в ноябре 1914 турецким султаном по инициативе Германии «священной войны» против Антанты, воззвание Ага-хана, главы секты исмаилитов, написанное в конце 1914 по указанию английских колониальных властей в Индии, с призывом к войне против Германии и Турции и т. д.). После победы Великой Октябрьской социалистической революции в России П., распространившийся еще в предреволюционный период среди мусульманской буржуазии и буржуазной интеллигенции Средней Азии, Поволжья, Крыма, стал одним из орудий врагов Советского государства. Особенно широко использовался П. в антисоветских целях в годы гражданской войны и иностранной военной интервенции в СССР. Разгром советским народом иностранных интервентов и их агентуры нанёс

П. сокрушительный удар. Накануне второй мировой войны 1939—45 гитлеровская Германия в целях подготовки агрессии против СССР создавала и финансировала панисламистские организации на Ближнем и Среднем Востоке. Иностранные, гл. обр. американские и английские, империалисты стремятся использовать П. для борьбы с национально-освободительным движением в странах Востока.

ПАНКАЛПИНА́НГ — главный город о-ва Банка (у вост. побережья о-ва Суматра) в Индонезии. 12,5 тыс. жит. (1950). Разработка олова. Вывоз олова, кокосовых орехов, риса, кофе, перца.

ПАНКРА́ТОВ, Василий Семёнович (1864—1925)— активный участник народнического и рабочего движения в России. В 1881 П., работая токарем на заводе Семянникова в Петербурге, вступил в ряды партии «Народная воля». Вёл пропаганду среди рабочих Петербурга, Москвы, Ростова-на-Дону, Харькова, Елизаветграда, Севастополя, Саратова, Киева. В марте 1884 в Киеве был арестован и осуждён на 20 лет каторги. В течение 14 лет был узником Шлиссельбургской крепости. В 1898 был отправлен на поселение в г. Вилюйск Якутской губ. В сентябре 1905 бежал из ссылки в Москву, где занимался общественной деятельностью. Являлся членом партии социалистов-революционеров. Участвовал в Декабрьском вооружённом восстании 1905. В 1907 был снова арестован и осуждён на 5 лет ссылки в Якутию. С 1912 до Февральской буржуазно-демократической революции 1917 находился под негласным надзором полиции.

ПАНКРА́ТОВА, Анна Михайловна (р. 1897) — советский историк, академик (с 1953), действительный член Академии наук БССР (с 1940), действительный член Академии педагогич. наук (с 1944), заслуженный деятель науки РСФСР и Казахской ССР, профессор Московского государственного ун-та и Академии общественных наук при ЦК КПСС. Депутат Верховного Совета СССР 4-го созыва, член Президиума Верховного Совета СССР. Член КПСС с 1919. Родилась в Одессе. В 1917 окончила Одесский (Новороссийский) ун-т. В 1919—22 была на ответственной партийной работе на Украине. В 1925 окончила историческое отделение Института красной профессуры. П. работает преимущественно в области истории русского рабочего класса. Труды П., посвящённые этой важнейшей проблеме, представляют значительный вклад в советскую историч. науку. П. имеет ок. 200 научных работ. Является редактором и соавтором учебников по истории СССР для педагогич. институтов и средней школы, известна также как педагог, подготовивший ряд молодых историков. В 1946 П. удостоена Сталинской премии за участие в создании «Истории дипломатии». Награждена орденом Ленина и орденом Трудового Красного знамени. В 1952 на XIX съезде КПСС была избрана членом ЦК КПСС. С 1953 П.— главный редактор журнала «Вопросы истории».



С о ч. П.: Великий русский народ, 2 изд., М., 1952; История дипломатии, под ред. В.П. Потемкина, т. 3, М.—Л., 1945 (гл. 9—26, из них гл. 25 и 26 совм. с В. П. Потемкиным); История СССР, под ред. А. М. Панкратовой [ч. 1—3], 12 изд., М., 1953; Рабочее движение в России в XIX веке. Сборник документов и материалов, под ред. А. М. Панкратовой, т. 1—3, М., 1950—52.

ПАНКРА́ЦИУМ (Pancratium) — род растений из сем. амариллисовых. Многолетние луковичные растения с пучком прикорневых вечнозелёных листьев и безлистным цветоносным стеблем. Цветки крупные, в зонтиках. Околоцветник с шестираздельным отгибом и зубчатым привенчиком. Плод — коробочка. Известно 14 видов П., растущих на Канарских о-вах в Средиземноморье и в юго-вост. части Азии. В СССР — только один вид — П. морской (P. maritimum), растущий на песчаных дюнах Черноморского побережья Кавказа. Луковицы П. использовались в народной медицине. Многие виды П. декоративны, употребляются в комнатной и оранжерейной культуре. Цветут зимой; цветки имеют приятный запах. Чаще других культивируется П. прекрасный (P. speciosum), родом с Антильских о-вов.

ПА́НКРЕАС (греч. πάγκρεας) — железа позвоночных животных и человека, то же, что *поджелудочная железа* (см.).

ПАНКРЕАТИ́Н — препарат из поджелудочной железы убойных животных, содержащий в активной форме основные ферменты поджелудочной железы, гл. обр. *трипсин* (см.). Желтоватого цвета порошок с запахом и вкусом мясного экстракта; плохо растворим в воде, нерастворим в спирте. Назначается внутрь (в порошках или таблетках) при расстройствах пищеварения, связанных с нарушением внешней секреции поджелудочной железы при её различных заболеваниях, и расстройствах пищеварения, связанных с нарушением функции печени.

ПАНКРЕАТИ́Т — воспаление поджелудочной железы. Различают следующие формы П.: острый геморрагический, острый гнойный и хронический П. О с т р ы й г е м о р р а г и ч е с к и й П. характеризуется глубоким расстройством кровообращения в железе и может сопровождаться частичным или полным самоперевариванием железы и омертвением её ткани. Предрасполагающими моментами к развитию острого П. являются повреждения кровеносных сосудов, отравления (фосфором), заболевания печени, кишечника, жёлчных путей и пузыря. В развитии П. существенную роль играет затекание жёлчи в проток поджелудочной железы. Клинич. картина характеризуется явлениями шока, частым пульсом, синюхой, пониженной температурой, резкими болями в надчревии, пояснице и тазу, рвотой, икотой, запором, лейкоцитозом. Течение обычно чрезвычайно острое. Прогноз зависит от степени поражения железы. Лечение оперативное. О с т р ы й г н о й н ы й П. характеризуется образованием гнойников в железе в результате попадания гноеродной инфекции в её ткань. Клинически наряду с симптомами, свойственными геморрагическим П., отмечаются симптомы нагноительного процесса (ознобы, резкие колебания температуры, высокий лейкоцитоз). Лечение хирургическое. Х р о н и ч е с к и й П. развивается из острого или на почве тех же вредностей, что и при остром, но длительно действующих. Происходит разрастание соединительной ткани с последующим уплотнением органа и понижением его функциональной способности. Признаками хронич. П. являются боли в надчревии, отдающие в левую руку, лопатку, плечо, поясницу, крестец. Больной худеет, нарушается функция кишечника (понос), лицо больных приобретает землисто-серый цвет. Испражнения содержат непереваренный жир и мышечные волокна; при поражении инсулярного аппарата железы в моче может быть сахар. Лечение: диета, тепло и симптоматические лекарственные средства. Профилактически рекомендуются лечение воспалительных про-

цессов жёлчного пузыря и соответствующий диетич. режим.

Лит.: Лепорский Н. И., Болезни поджелудочной железы, М., 1951; Руфанов И. Г., Панкреатиты в связи с воспалительными процессами желчных путей и пузыря. Клиническое и экспериментальное исследование, М., 1925.

ПАНКРЕАТИ́ЧЕСКИЙ СОК — сок поджелудочной железы (панкреас), то же, что *поджелудочный сок* (см.).

ПАНКРУШИ́ХА — село, центр Панкрушихинского района Алтайского края РСФСР. Расположено на р. Бурла, в 170 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Славгород (на линии Татарская — Малиновое Озеро). Средняя и 2 начальные школы, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница); молочное животноводство. 4 МТС.

ПАНЛОГИ́ЗМ [от *пан...* (см.) и λόγος — здесь: разум, мышление] — идеалистическое воззрение, согласно к-рому бытие, природа, действительность представляют собой воплощение идей, а законы логики являются не только законами нашего мышления, но и основными законами действительности, в к-рой всё определяется логич. необходимостью. С особой последовательностью это воззрение проводил Г. Гегель, утверждавший, что природа есть инобытие абсолютной идеи, сущность к-рой составляет мышление. Всё, что имеется в объективной действительности, Гегель рассматривал не как явления материального мира, а как понятия и логич. категории, существующие в лоне абсолютной идеи. Всесторонняя критика П. дана в трудах классиков марксизма-ленинизма, где показано, что мышление не является и не может являться творцом природы, что мышление вторично по отношению к материи и лишь отражает предметы, явления и процессы материального мира; законы мышления, законы логики отражают законы самой объективной действительности.

ПАНН, Антон (1794—1854) —румынский писатель. Один из первых собирателей румынского фольклора. Наиболее значительны построенные на фольклорном материале произведения П.: «Басни и истории» (1839), «Посиделки в деревне, или Сказки деда Албу» (2 тт., 1852) — комич. эпопея, герой к-рой, дед Албу, рассказывает о своих странствиях по сёлам, пересыпая рассказ пословицами, народными сказками. Главное произведение П.—«Поговорки, или Сказка о слове» (1847, полное изд. 3 чч., 1852—53) — своеобразная энциклопедия румынского фольклора, оказавшая влияние на румынскую литературу и формирование литературного языка. П. является также автором сатирич. стихов, переводчиком, составителем песенников и др.

Соч. П.: Pann A., Opere complete, Bucureşti, 1904; Povestea vorbei, 2 ed. completa, [s. l.], 1950.

ПА́ННЕКУК, Антони (псевдоним — К. Хорнер) (р. 1873) — голландский социалист, профессор астрономии Амстердамского ун-та. В 1907, являясь одним из лидеров левого крыла голландской с.-д. рабочей партии (СДРП), участвовал в основании левосоциалистической газеты «Трибуна». В 1909 за выступления против реформистского руководства партии голландские левые с.-д.— «трибунисты», в т. ч. и П., были исключены из СДРП и основали самостоятельную социал-демократическую партию Голландии. С 1910 П. был тесно связан с левым крылом герм. с.-д-тии. До первой мировой войны 1914—18 опубликовал ряд работ, в к-рых критиковал, хотя и непоследовательно, оппортунизм с.-д-тии. П. принимал участие в основании компартии Голландии (1918), однако в дальнейшем перешёл на позиции «ультралевого» оппортунизма. В 1920 выступил против программных установок Коминтерна. В. И. Ленин в работе «Детская болезнь „левизны" в коммунизме» подверг резкой критике П. и других «ультралевых» оппортунистов. После выхода в 1921 из голландской компартии и разрыва с коммунизмом П. вскоре отошёл от политич. деятельности.

П. известен исследованиями в области астрономии. В 1920 он разработал метод определения расстояний до тёмных туманностей по подсчётам звёзд. С 1921 занимался изучением поверхностной яркости Млечного Пути. Результаты его исследований строения Галактики в значительной степени обесценены, т. к. он не учитывал влияния межзвёздного поглощения света (см. *Звёздная астрономия*). П. одним из первых исследовал ионизацию в звёздных атмосферах (1922, 1926) и теоретич. интенсивности спектральных линий (1931, 1935).

Соч. П.: Pannekock A., Photographische Photometrie der nördlichen Milchstrasse..., «Publications of the Astronomical institut of the university of Amsterdam», 1933, № 3; The theoretical intensities of absorption lines in stellar spectra, там же, 1934, № 4.

ПАННИ́НИ, Джованни Паоло (р. ок. 1691 или 1692— ум. 1765) — итальянский живописец и гравёр-офортист, мастер архитектурного пейзажа. Работал в Риме. Писал картины декоративного характера, выдержанные чаще всего в серо-голубых тонах, с украшенными скульптурой руинами античных построек и вымышленными зданиями; изображал также виды Рима, интерьеры римских церквей, празднества на площадях и т. п. П. выступал также как архитектор и театральный декоратор. Произведения П. имеются в музеях Москвы и Ленинграда.

Лит.: Gian Paolo Pannini, pittore..., con introduzione di L. Ozzola, Torino, 1922.

ПАННО́ (франц. panneau, от лат. pannus — кусок ткани) — 1) Часть стены, ограниченная обрамлением (лепной рамкой, лентой орнамента и т. п.), часто заполняемая живописным или скульптурным изображением. 2) Картина, исполненная маслом, темперой и т. д., предназначенная для постоянного заполнения определённых участков стены (настенное П.) или потолка (*плафон*, см.). П. называют также мозаичные, лепные (барельефные), керамические, резные деревянные и иные композиции, применяемые для той же цели. Декоративные П., служащие для украшения интерьера, получили широкое распространение в искусстве 18 в.; превосходные образцы живописных П. создали во Франции Г. Робер, в России — Б. Суходольский, братья И. И. и А. И. Бельские, И. Фирсов, пейзажисты Сем. Ф. Щедрин и его ученики (П., выполненные для Екатерингофского, Петергофского, Царскосельского дворцов, Михайловского замка и др.). В СССР тематические и декоративные П., разнообразные по технике исполнения, широко применяются для украшения общественных сооружений (станции Московского метрополитена, павильоны Всесоюзных с.-х. выставок 1939 и 1954 и др.).

ПАННО́ (в цирке) — седло для исполнения номеров верховой езды. Представляет собой плоский овалообразный матрасик с жёсткой поверхностью; длина 1 *м*, ширина $^3/_4$ *м*. П. даёт большую устойчивость наезднику и позволяет ему выполнять сложные упражнения (жонглирование и акробатика), стоя на спине бегущей лошади.

ПАННО́НИЯ — римская провинция в бассейне среднего течения Дуная и его правых притоков Дравы и Савы, населённая иллирийскими и кельтскими племенами. Образована в 9 до н. э. в результате завоеваний императора Августа. Первоначально входила в состав провинции Иллирик

(Нижний Иллирик), в начале 1 в. н. э. была выделена в самостоятельную провинцию. Племена П. вели упорную борьбу с Римом и неоднократно восставали против римского господства (наиболее крупное восстание в 6—9 н. э.). В 14 в П. восстали римские легионы, в 167 она была опустошена маркоманами, в конце 4 в. занята гуннами, затем остготами и аварами. В конце 9 — начале 10 вв. П. была завоёвана венграми.

ПАННО́НСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — редко употребляющееся в настоящее время название *Средне-Дунайской низменности* (см.).

ПА́ННУС (от лат. pannus — кусок ткани) — поверхностное разлитое воспаление роговой оболочки глаза, сопровождающееся развитием в ней кровеносных сосудов. Различают П.: тонкий, сосудистый, толстый и мясистый. Наиболее частой причиной развития П. является трахома. Зрение при П. страдает в различной степени — в зависимости от распространённости процесса и интенсивности помутнения роговицы. Лечение должно быть направлено на основное заболевание.

ПАНО́В, Николай Алексеевич (1803—50) — декабрист, поручик лейб-гвардии Гренадерского полка. Член Северного общества. В ходе восстания 14 дек. 1825 поднял свой полк против правительственных частей и присоединил его к восставшим на Сенатской площади. Приговорён к вечной каторге; срок был сокращён до 20 лет. На поселении жил в Иркутском округе.

ПАНО́ВА, Вера Фёдоровна (р. 1905) — русская советская писательница. Родилась в Ростове-на-Дону. С 1922 по 1935 работала в газетах. Первые произведения относятся к 30-м гг. (пьеса «Илья Косогор», 1939). П. принадлежат повесть «Спутники» (1946), роман «Кружилиха» (1947), повесть «Ясный берег» (1949), за к-рые писательница была удостоена Сталинской премии в 1947, 1948 и 1950. В повести «Спутники», материалом для к-рой послужили личные впечатления, полученные П. в годы Великой Отечественной войны 1941—45, показаны героич. будни работников санитарного поезда. Роман «Кружилиха» посвящён изображению жизни и самоотверженного труда большого заводского коллектива в дни Великой Отечественной войны. Действие повести «Ясный берег» происходит в послевоенные годы в животноводческом совхозе. Изображая жизнь и быт рядовых тружеников социалистического общества, П. показывает, как сплачивает их воедино борьба за общую цель, как растут духовно люди, охваченные пафосом созидательного труда. П.— автор пьесы «Девочки» (1945, пост. 1948). В 1953 опубликован роман П. «Времена года».

Лит.: Тарасенков А., Люди труда и творчества, в кн.: Идеи и образы советской литературы, М., 1949; Исаев Б., Творчество Веры Пановой, «Звезда», 1950, № 8.

ПАНО́ПТИКУМ [от *пан...* (см.) и греч. ὀπτικός — зрительный] — выставка восковых фигур и различных предметов, вызывающих интерес своей необычайностью. Восковые фигуры, экспонируемые в П., изготовляются в натуральную величину, с натуральными волосами, выставляются они одетыми в костюмы. Наибольшей известностью пользуются стационарные П., существующие с 18 — начала 19 вв. в крупных городах Зап. Европы (Берлин, Гамбург, Лондон, Париж). Широко распространены также передвижные П., демонстрирующие свои уникумы гл. обр. на ярмарках и в других местах большого стечения народа.

ПАНОРА́МА [от *пан...* (см.) и греч. ὅραμα — вид] (в живописи) — картина, охватывающая (в отличие от *диорамы*, см.) весь круг горизонта и объединённая с передним «предметным» планом (макет земли, сооружений, фигур и т. д.), чем достигается иллюзия реального пространства. П. располагается по стене круглого помещения и рассматривается с площадки, помещённой в середине его. П. применяются для изображения тех сцен, где требуются широкий охват пространства, воспроизведение множества фигур (напр., батальные сцены). Считается, что первая П. была выполнена в 1787—88 ирландским живописцем Р. Баркером в Эдинбурге. В 19 в. особенно развилось искусство батальных П.: во Франции их создавали Ф. Филиппото (П. осады Парижа, 1873), Э. Детайль и А. Невиль (П. битв при Шампиньи и Резонвиле, 1882—83); в Германии — А. Вернер и другие (П. битвы при Седане, 1882—83). Ряд П. был создан польскими (В. Коссак и Я. Стыка — «Битва под Рацлавицами», 1894, Я. Стыка— «Голгофа», 1896, и др.) и венгерскими (Ш. Вагнер — «Въезд Константина в Рим», 1887—89) художниками. В России крупнейшим мастером П. был Ф. А. Рубо, создавший в этой области реалистические произведения, проникнутые высоким духом патриотизма. Наиболее значительные из них: «Оборона Севастополя» (1902—04, открыта в 1905 в Севастополе; была сильно повреждена фашистскими захватчиками в 1941—42; воссоздана и открыта в 1954) и «Бородино» (1911, демонстрировалась в 1912—14 в Москве).

После Великой Октябрьской социалистической революции к созданию П., отражающих героические подвиги Советской Армии, обратились мастера советского искусства. В 1934—38 под руководством М. Б. Грекова, а после его смерти (1934) под руководством Г. К. Савицкого, по эскизам Н. Г. Котова велась работа над панорамным комплексом «Штурм Перекопа». В этой работе участвовали также Г. Н. Горелов, П. П. Соколов-Скаля, В. П. Ефанов, Б. В. Иогансон и др. Под руководством Н. Г. Котова велась работа над П. «Оборона Царицына», «Оборона Сталинграда». В области П. плодотворно работают художники Студии военных художников имени М. Б. Грекова (А. А. Горпенко, П. И. Жигимонт, Г. И. Марченко, Н. И. Андрияка и др.— П. «Сталинградская битва», 1950).

П. как особый вид живописи имеет большое общественно-художественное значение в силу своей доступности и широких реалистич. возможностей. Иллюстрации см. на отдельном листе.

Лит.: Оборона Севастополя. Штурм 6-го июня 1855 года [Альбом], СПБ, 1909; Бабенчиков В. П., Панорама обороны Севастополя. Штурм 6 июня 1855 г. Путеводитель по картине, М.— Л., 1939; Щекотов Н., Штурм Перекопа. Художественные панорамы, «Творчество», 1938, № 2; Слоневский Н., Восстановление панорамы «Бородинская битва», «Искусство», 1950, № 4; Никифоров Б., Панорама «Героическая оборона Сталинграда», там же; Bapst G., Essai sur l'histoire des panoramas et des dioramas, P., 1891.

ПАНОРА́МА (в театре) — вид подвижной декорации. Применяется для создания иллюзии передвижения в случаях, когда на сцене показываются полёты, проезды, длительный бег. При этом действующее лицо остаётся на месте или медленно перемещается, а находящаяся позади него декорация движется во встречном направлении параллельно рампе. Эффект достигается также движением светового изображения, проицируемого на неподвижный экран-задник методом диапроекции или кинопроекции (см. *Сцена*).

ПАНОРА́МА ОРУДИ́ЙНАЯ — оптический угломерный прибор, применяемый для горизонтальной наводки орудия, а при стрельбе прямой наводкой — и



Ф. А. Рубо. «Оборона Севастополя». Фрагмент панорамы. 1902—04; открыта в 1905.

К ст. Панорама.

Н. Г. Котов и бригада. «Оборона Сталинграда». 1949. Фрагмент панорамы.

Н. Г. Котов и бригада. «Оборона Сталинграда». 1949. Фрагмент панорамы.

К ст. Панорама.

для вертикальной наводки; укрепляется в гнезде корзинки орудийного прицела. П. о. — коленчатая оптич. трубка с вращающейся головкой и угломером (рис. 1). Оптич. часть П. о. (рис. 2) представляет собой сложную систему призм и линз. Она устроена так, что наводчик, вращая головку П. о., видит

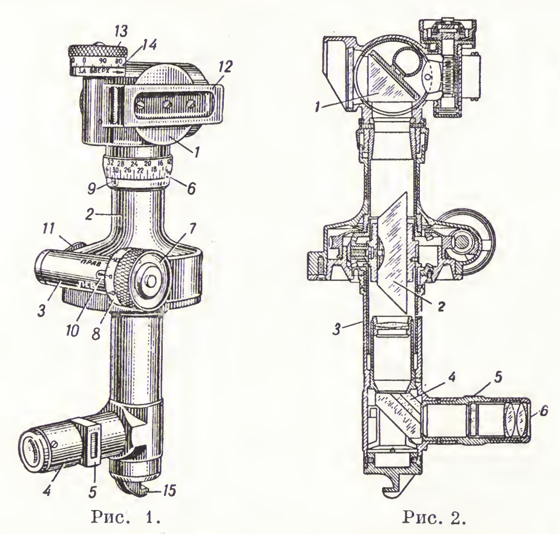


Рис. 1. Рис. 2.

Рис. 1. Панорама (общий вид): *1* — головка; *2* — корпус; *3* — червячный механизм; *4* — окулярная трубка; *5* — окно для освещения перекрестия; *6* — кольцо угломера с делениями; *7* — барабан угломера; *8* — кольцо барабана угломера с делениями; *9* и *10* — указатели; *11* — отводка; *12* — визирная коробка; *13* — барабан отражателя; *14* — кольцо барабана отражателя с делениями; *15* — крюк для крепления панорамы в корзинке.

Рис. 2. Вертикальный разрез панорамы: *1* — призма-отражатель; *2* — оборачивающая призма; *3* — объектив; *4* — крышеобразная призма; *5* — стекло с перекрестием; *6* — окуляр.

в окуляре увеличенное в 4 раза прямое изображение предметов, расположенных в любом направлении в пределах 360°. Наводчик может совместить перекрестие П. о. с любой точкой наводки, где бы она ни находилась относительно орудия. Угломер П. о. делит окружность на 6000 делений. При вращении головки панорамы вращается и укреплённое на ней кольцо угломера с делениями, что позволяет устанавливать против неподвижного указателя любое заданное деление в пределах 360° для наводки по цели или по другой указанной точке, а также «отмечаться», т. е. фиксировать положение наведённого орудия. Для наводки по целям, расположенным выше или ниже горизонта орудия, находящаяся в головке П. о. призма-отражатель может поворачиваться (и изменять направление оптич. оси П. о.) в вертикальной плоскости на 300 делений угломера (18°) вверх и вниз от среднего положения, обозначенного нулём.

ПАНОРАМИ́РОВАНИЕ — приём киносъёмки, осуществляемый постепенным поворотом киносъёмочного аппарата вокруг вертикальной или горизонтальной оси либо одновременно вокруг обеих осей. Возникающий при П. эффект соответствует повороту головы или глаз наблюдателя, осматривающего снимаемые объекты. П. применяется при необходимости показа на киноэкране больших пространств (напр., при съёмке пейзажей) или же при наблюдении во время съёмки за перемещениями в пространстве движущихся объектов. Поэтому П. широко используется при съёмках спортивных состязаний, самолётов в воздухе, глиссеров и других движущихся предметов, наблюдаемых с неподвижной позиции. П. выполняется посредством панорамных головок, опор киносъёмочных аппаратов или киноштативов, снабжённых платформами горизонтального или вертикального П. Для поворота и наклона камеры штативы имеют червячные передачи или другие устройства фрикционного или инерционного типа, обеспечивающие плавность движения аппарата. П. выполнимо и автоматич. аппаратами для съёмки с рук. От кругового П., осуществляемого поворотом неподвижного аппарата, отличают динамическое П., при к-ром съёмочный аппарат перемещается в пространстве. При динамич. П. аппарат, установленный на подвижной опоре, либо удаляется от снимаемых объектов, либо приближается к ним или следует за ними в ходе съёмки (см. *Операторский транспорт*). Движение аппарата в этих случаях часто сочетается с поворотами и наклонами его вокруг вертикальной или горизонтальной осей.

ПАНОСМАНИ́ЗМ — см. *Османизм*.

ПАНО́ФСКИЙ (Панофски), Эрвин (р. 1892) — немецкий искусствовед. Родился в Германии. После прихода к власти фашистов (1933) эмигрировал в США. Подписал *Стокгольмское воззвание* (см.) и Обращение о заключении *Пакта Мира* (см.). Крупный специалист в области искусства средневековья и нового времени, автор исследований о А. Дюрере, нем. скульптуре и др. Историко-теоретич. работы П. [«Идея» (1924), «Перспектива как символическая форма» (1927) и др.] написаны с позиций объективного идеализма; выдвинул ложный метод «иконологии» — истолкования истории искусства как самодовлеющего развития сюжетов и символич. мотивов.

ПАНОФТАЛЬМИ́Т [от *пан...* (см.) и греч. ὀφθαλμός — глаз] — острое гнойное воспаление всех оболочек глаза. Причиной П. служит гнойная инфекция, попадающая в глаз, напр.: при проникающих ранениях глазного яблока, сепсисе, в результате заноса инфекции из к.-л. другого очага в организме (фурункул, флегмона и т. п.) и при других заболеваниях. П. принадлежит к наиболее тяжёлым заболеваниям глаза, чаще всего оканчивающимся слепотой и сморщиванием (атрофией) глаза после прорыва гноя наружу. В менее тяжёлых случаях в глазу образуется ограниченный гнойник (т. н. эндофтальмит), к-рый всё же может иногда привести к атрофии глаза. Лечение — большие дозы пенициллина. Нередко приходится прибегать к хирургич. методам, вплоть до удаления глаза.

Лит.: Одинцов В. П., Курс глазных болезней, 5 изд., М., 1946.

ПАНПСИХИ́ЗМ [от *пан...* (см.) и греч. ψυχή — душа] — идеалистическое воззрение, провозглашающее всеобщую одушевлённость материи. В отличие от *гилозоизма* (см.), нередко служившего формой выражения непоследовательного материализма, П., как правило, приписывает психическому решающее значение и является разновидностью идеализма. Типичным представителем П. являлся нем. философ-идеалист Г. Лейбниц, создавший учение о монадах — духовных сущностях, составляющих, по его мнению, основу всего существующего. В современной реакционной буржуазной философии к П. близки сторонники *персонализма* (см.), объявившего «духовные личности» первоэлементами всякого бытия. Наука доказала, что психика есть функция только мозга и что она, следовательно, присуща не всей материи.

ПАНСЕЛИ́Н, Мануил (гг. рожд. и смерти неизв.)— греческий живописец, живший, повидимому, в 16 в. Следовал традициям византийской живописи. В старых источниках отмечалось совершенство технич. приёмов П.; его произведения прославлялись за красоту пропорций фигур и передачу их характера. П. приписываются афонские фрески (в храмах: Миловоклиси близ Кареи, 1537; Русик, 1554—74; Хилендар, 1571—82, фрески переписаны в 1804). Обычно связываемые с его именем росписи собора Протата были исполнены, как доказали новейшие исследования, в начале 14 в. и лишь реставрированы в 1540.

ПАНСИО́Н (франц. pension, от лат. pensio, буквально — плата за квартиру) — 1) В дореволюционной России и за рубежом закрытое учебно-воспитательное заведение для детей аристократов и буржуа. В России в 18—19 вв. при Московском ун-те существовал т. н. «Благородный пансион», дававший дворянам сокращённое высшее образование. Тогда же в нек-рых крупных русских городах имелись П., открытые иностранцами, гл. обр. французами, с программой обучения, приближавшейся к программе среднего учебного заведения. П. имеются до сих пор в нек-рых капиталистич. странах и принадлежат преимущественно католич. церкви или частным лицам. 2) Платное общежитие при нек-рых средних учебных заведениях в дореволюционной России для детей, семьи к-рых жили вне данного города. Живущие в П. учащиеся получали питание, пользовались бытовыми услугами и посещали занятия наравне с приходящими учащимися. Бесплатно (на полном содержании) в П. помещалось незначительное число сирот — детей разорившихся дворян, чиновников и т. п. 3) Гостиница с полным содержанием для живущих в ней, напр. курортный П.

ПАНСЛАВИ́ЗМ — реакционное политич. течение, стремившееся к объединению славянских стран под главенством царской России и пытавшееся использовать в этих целях борьбу славян за освобождение от турецкого и австро-венгерского ига.

В 18 — начале 19 вв. среди западных и южных славян, входивших в многонациональные государства Турцию и Австро-Венгрию, наметилось стремление к культурному сближению и объединению. В освободительной борьбе против турецкого и австрийского ига славянские народы рассчитывали на помощь и поддержку русского народа. Эти стремления были истолкованы рядом либеральных и реакционных деятелей в России в том смысле, что славянские народы, освободившись от гнёта Турции и Австро-Венгрии, должны объединиться под эгидой русского самодержавия. Так, в 30—40-х гг. 19 в. М. П. *Погодин* (см.) предлагал решить славянский вопрос в смысле государственного объединения славян с Россией; Н. И. *Костомаров* (см.) выступил за создание славянской федеративной монархии во главе с русским царизмом. В условиях, когда русский царизм подавлял революционное движение в Европе (польское восстание 1830—31, революцию 1848—49 в Австрии и Венгрии) и играл роль «жандарма Европы», обнаруживалось реакционное содержание П.

Программу П. в России наиболее детально и чётко сформулировал К. С. Аксаков, написавший во время Крымской войны 1853—56 записку по «*Восточному вопросу*» (см.). В дальнейшем эту программу развивал И. С. Аксаков. Активными деятелями П. были *славянофилы* (см.), организовавшие в 1867 «славянский съезд». Теоретиками новейшего П. выступили В. И. Ламанский и Н. Я. Данилевский, к-рый в книге «Россия и Европа» (изд. 1871) пытался дать историко-философское обоснование П. Теоретич. построения Ламанского и Данилевского носили ярко выраженный реакционный, помещичий характер. Идеи П. были формулированы также словаком Л. Штуром в книге «Славянство и мир будущего», написанной в 50-х гг. 19 в. и опубликованной на русском языке в «Чтениях в обществе истории и древностей российских» (1867, кн. 1). У южных славян пропагандистом П. выступил А. Орешкович, автор книги на сербском языке «Славянская задруга» (Белград, 1871).

Панслависты в России, выдвигая идею создания монархич. федерации под главенством царской России, считали, что объединение славянских народов должно привести к обрусению их и к главенству русского языка в области культуры и политики. Польские панслависты выдвигали идею славянских соединённых штатов без участия России под эгидой Польши. В целом панслависты решали вопрос об освобождении и объединении славян с националистич. позиций. П. в России, являвшийся орудием царской политики, стал в начале 20 в. официальной идеологией кадетов (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 288).

Буржуазная историография причисляла к панславистам всех прогрессивных общественных деятелей славянских стран, выступавших за культурное сближение славянских народов; в действительности возникшее в конце 18 и 1-й половине 19 вв. стремление к культурному общению и сотрудничеству славянских народов коренным образом отличается от идей П.; ничего общего не имеет с П. и программа декабристского *Общества соединённых славян* (см.). В противоположность панславистам, передовые элементы русского общества во главе с революционными демократами выдвигали идею демократической солидарности славянских народов. П. не получил сколько-нибудь значительного распространения в России, а также в других славянских странах и был встречен острой критикой революционно-демократических кругов (А. И. Герцен, Н. Г. Чернышевский).

Решение славянского вопроса могло идти только по линии развития революционного и национально-освободительного движения, в частности развития русской революции, к-рая, по выражению Ф. Энгельса, означала бы «пробуждение мелких славянских народностей Восточной Европы от грез панславизма» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, стр. 410).

ПАНСПЕРМИ́Я (греч. πανσπερμία, буквально — смесь семян всякого рода, от πᾶς — весь, всякий и σπέρμα — семя) — антинаучное, идеалистич. учение о повсеместном распространении во Вселенной вечных и неизменных зародышей жизни. Впервые слово «П.» встречается у древнегреч. философа Анаксагора (500—428 до н. э.), к-рый утверждал, что разнообразные живые существа возникают из илистой земли при её оплодотворении рассеянными повсюду «эфирными зародышами» (греч. σπέρματα). Впоследствии учение о П. приобрело ярко выраженный идеалистич. характер; в таком виде оно было у римских философов, у «отцов христианской церкви», у средневековых учёных, а также у ряда натурфилософов нового времени («occulta semina» Августина, «души роста» позднейших схоластиков, «архей» Парацельса и Ван-Гельмонта и т. д.).

В середине 17 в. работавший в Италии нем. учёный А. Кирхер (1601—80) развивал теорию П., согласно к-рой повсюду рассеяны духовные зародыши жизни, благодаря действию к-рых возникают различные жи-

вые существа. Близкий к П. принцип лежал и в основе учения нем. философа Г. Лейбница о вечно существующих и всюду рассеянных зародышах жизни.

Ряд учёных 19 в. (нем. учёные Ю. Либих, Г. Рихтер, Г. Гельмгольц, англ. учёный У. Томсон и др.) в своих рассуждениях о происхождении жизни исходили из принципа П. Они отрицали возможность возникновения жизни из безжизненной материи когда-либо и где-либо и считали, что она изначально существует в виде вечных зародышей, к-рые никогда не возникают, а только переносятся с одного небесного тела на другое. Ф. Энгельс подверг этот принцип критике, показав всю его методологич. несостоятельность и несовместимость с материалистич. представлениями. «Если живой белок,— писал Энгельс,— вечен в том смысле, в каком вечны остальные соединения углерода, то он не только должен постоянно разлагаться на свои элементы, что, как известно, и происходит фактически, но должен также постоянно порождать себя из этих элементов заново и без содействия уже готового белка, а это прямо противоположно тому результату, к которому приходит Либих» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1952, стр. 243).

В начале 20 в. шведский физико-химик С. Аррениус (1903) пытался вновь воскресить теорию П., развивая представление, согласно к-рому зародыши жизни — споры бактерий — были занесены на нашу планету с других небесных тел под влиянием давления света. Однако эта теория Аррениуса полностью опровергается современными научными данными. Жизнь возникла на Земле в процессе историч. развития материи, как её особая форма движения. Аналогичным образом жизнь может возникать и на других небесных телах, где для этого создаются надлежащие условия. Поэтому теорию П. ни в коем случае нельзя смешивать с вполне научным представлением о существовании жизни не только на Земле, но и на других небесных телах Вселенной. См. *Происхождение жизни*.

Лит.: Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1953; Опарин А., Возникновение жизни на Земле, 2 изд., М., 1941; Аррениус С., Образование миров, пер. с нем., 2 изд., [Одесса], 1912.

ПАНТАЛО́НЕ (итал. Pantalone, от Pantaleone — старинного нарицательного названия венецианцев)— персонаж народной итал. *комедии масок* (см.). П.— купец-венецианец, богатый, скупой и глупый старик. П. носил костюм красного цвета и чёрный плащ, маску с совиным носом, торчащими усами и острой бородкой, у пояса — кошель с деньгами и кинжал. Разговаривал на венецианском диалекте.

ПАНТЕИ́ЗМ [от *пан...* (см.) и греч. θεός — бог] — философское учение, отождествляющее бога с природой: бог не противопоставляется природе в качестве её творца, а составляет с ней одно неделимое целое, он тождествен природе и внутренне ей присущ. Термин «П.» был введён в литературу англ. материалистом Дж. Толандом (1670—1722). В форме П. выражалось как идеалистическое, так и материалистич. мировоззрение. Идеализм, выраженный в форме П., считает мир проявлением божественной силы, мир поглощается божеством. П., рассматривающий бога как совокупность законов природы, растворяющий бога в природе, исходит, по существу, из материалистич. миропонимания. Впервые П. нашёл своё выражение в системах индийской философии. В греч. философии элементы П. были у представителей элейской школы. Наибольшего развития П. в его идеалистич. понимании достиг в период упадка античной философии — в философии стоиков и в особенности неоплатоников. Первая крупная пантеистич. система была создана средневековым философом-схоластом Иоанном Скотом Эриугеной (810—877). В период Возрождения, когда началось быстрое развитие естествознания и промышленности, толкавшее вперёд развитие материалистической философской мысли, получило широкое распространение материалистич. понимание П. Даже «системы идеалистов все более и более наполнялись материалистическим содержанием, стремясь пантеистически примирить противоположность духа и материи» (Энгельс Ф., Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, 1952, стр. 18). Главным представителем П. в период Возрождения был итал. философ Дж. Бруно. В 17 в. в форме П. выражался материалистич. взгляд на мир голл. мыслителя Б. Спинозы. Идеалистически понимаемый П. нашёл своё выражение во взглядах французского реакционного философа 17 в. Н. Мальбранша. Идеалистический пантеистич. взгляд на природу был присущ также немецкой идеалистич. философии. В современной реакционной философии персонализма П. целиком превращён в идеалистич. теорию о существовании мира в боге и представляет собой реакционную попытку подчинить науку религии.

ПАНТЕЛЕЙМО́НОВКА — посёлок городского типа в Сталинской обл. УССР. Подчинён Макеевскому горсовету. Расположен вблизи ж.-д. станции Пантелеймоновка (на линии Горловка — Иловайское). Динасовый и кирпичный заводы. Средняя, семилетняя школы, вечерняя школа рабочей молодёжи, клуб, парк культуры, стадион.

ПАНТЕЛЛЕРИ́Т — вулканическая горная порода с о-ва Пантеллерия на Средиземном м., близкая к *липаритам* (см.). Характерной особенностью П. является наличие анортоклаза и отсутствие плагиоклазов. Основная стекловатая масса П. зелёной и чёрной окраски, содержит редкие вкрапленники анортоклаза или эгирин-авгита и коссирита, или же микролиты анортоклаза, сцементированные стеклом. П. отличаются высоким содержанием кремнезёма (67—70%), низким — глинозёма и более высоким — окислов железа, значительным преобладанием натрия над калием. Они содержат больше щелочей, чем липариты. П. связаны переходами с липаритами, дацитами и пантеллерит-трахитами, основная масса к-рых по сравнению с П. обогащена цветными минералами — арфведсонитом и эгирином. П. являются неовулканич. аналогами щелочных гранитов. Помимо о-ва Пантеллерия, П. известны на Канарских и Азорских о-вах, в Новой Зеландии, в Британской Вост. Африке, в Техасе (США) и др.

ПАНТЕЛЛЕРИ́Я — остров в центральной, наиболее узкой, части Средиземного м., к Ю.-З. от о-ва Сицилия. Принадлежит Италии. Площадь 83 *км*². Население ок. 9 тыс. чел. Остров вулканич. происхождения; много горячих источников. Горист, наибольшая высота 836 *м* — гора Монтанья-Гранде. Климат типично средиземноморский, с влажной прохладной зимой и продолжительным жарким и сухим летом; средняя температура января +10°, +12°, июля +26°, +28°. Осадков 500—750 *мм* в год. Вечнозелёная средиземноморская растительность; преобладают заросли *маквиса* (см.). Виноградарство, садоводство. П. благодаря своему местоположению имеет большое стратегич. значение. Во время фашистского режима в Италии остров был превращён в крупную военную базу. После разгрома фашистской Италии во второй мировой войне 1939—45 П., в соответствии со ст. 49 мирного договора с Италией (1947), должен был не позднее 15 сент. 1948 быть демилитаризован.

ПАНТЕ́Н — город во Франции, в департаменте Сена, сев.-вост. пригород Парижа. 36 тыс. жит. (1946). Крупные мельницы. Имеются также предприятия стекольной, машиностроительной промышленности.

ПАНТЕО́Н (греч. πάνθειον — храм или место, посвящённое всем богам, от πάντες — все и θεός — бог) — 1) В Древнем Риме — «храм всех богов» (см. *Пантеон* в Риме). 2) Усыпальница выдающихся людей, напр. парижский П. (см. *Пантеон* в Париже). В СССР в 1953 ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление о сооружении в Москве П.— монументального здания, памятника вечной славы великих людей СССР.

ПАНТЕО́Н в Париже — усыпальница выдающихся франц. деятелей, созданная в 1791, во время французской буржуазной революции конца 18 в., по решению Учредительного собрания. В П. была превращена сооружённая в 1764—90 церковь св. Женевьевы — памятник архитектуры франц. классицизма 18 в. (арх. Ж. Ж. Суфло). В П. были погребены Ж. П. Марат, прах к-рого был удалён из П. в период термидорианской контрреволюции, Лепелетье де Сен-Фаржо и др.; сюда же был перенесён прах Вольтера и Ж. Ж. Руссо, В. Гюго, Ж. Жореса и др. В 1822—30 и 1855—85 здание П. использовалось как церковь.

ПАНТЕО́Н в Риме — храм, посвящённый всем богам; выдающийся памятник древнеримской архитектуры. Сооружён в 1-й четверти 2 в. на месте храма того же названия, построенного Агриппой в 1 в. до н. э. От храма Агриппы почти ничего не сохранилось, хотя надпись на фризе П. именует его строителем. П. представляет собой ротонду, перекрытую огромным полусферическим кессонированным куполом (диаметр св. 43 *м*), имеющим наверху отверстие (диаметр ок. 9 *м*), через к-рое освещается интерьер. Вход в П. оформлен портиком из 16 гладких коринфских колонн (8 по фронту, остальные в глубине). Внутри П. цилиндрич. стена, на к-рую опирается купол, разделена на 2 яруса (нижний расчленён 8 нишами). Замечательный величественностью, ясностью и цельностью образа, П. оказал большое влияние на архитектуру своего и последующего времени. В средние века П., неоднократно подвергавшийся частичным повреждениям и переделкам, был превращён в церковь; ныне служит национальным мавзолеем (в П. погребён, в частности, Рафаэль и другие видные итал. художники). Размеры пролёта купола были превзойдены только в 20 в. Иллюстрации см. на отдельном листе к ст. *Архитектура* и к ст. *Купол*.

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 2, кн. 2, М., 1948.

«ПАНТЕО́Н» — русский литературно-художественный журнал, издававшийся Ф. А. Кони в 1852—1856. См. «*Репертуар и Пантеон*».

«ПАНТЕО́Н И РЕПЕРТУА́Р РУ́ССКОЙ СЦЕ́НЫ»—русский ежемесячный литературно-театральный журнал. См. «*Репертуар и Пантеон*».

«ПАНТЕО́Н РУ́ССКОГО И ВСЕХ ЕВРОПЕ́ЙСКИХ ТЕА́ТРОВ» — русский ежемесячный литературно-театральный журнал. Издавался в 1840—41 в Петербурге под редакцией Ф. А. Кони. Приложение: текущий репертуар русской сцены. В 1842 объединился с журналом «Репертуар русского театра». См. «*Репертуар и Пантеон*».

ПАНТЕ́РА (от греч. πάνθηρ) — животное сем. кошачьих, то же, что *леопард* (см.).

ПАНТИКАПЕ́Й (греч. Παντικάπαιον) — в древности город на крымском берегу Керченского пролива (на месте современной Керчи). Основан в начале 6 в. до н. э. греч. колонистами — выходцами из г. Милета. С образованием в 80-х гг. 5 в. до н. э. *Боспорского царства* (см.) П. становится его столицей и главным центром торговли и ремесла. Особенного расцвета П. достиг в 4 в. до н. э. в связи с развитием торговых связей с побережьем Чёрного м. и Средиземноморьем. В конце 2 в. до н. э. П. был центром восстания рабов, возглавленного *Савмаком* (см.). С конца 1 в. до н. э. П. формально стал признавать зависимость от римлян. В 70-х гг. 4 в. П. был разрушен гуннами. Систематич. раскопки на месте П. начались в 19 в. Исключительно важное значение имеют раскопки П. советскими археологами, в ходе к-рых найдено большое количество археологич. памятников, дающих сведения об экономич. жизни города, быте различных слоёв населения; обнаружены значительные памятники архитектуры, скульптуры и т. п.

Лит.: Гайдукевич В. Ф., Боспорское царство, М.—Л., 1949; Каллистов Д. П., Очерки по истории Северного Причерноморья античной эпохи, Л., 1949; Блаватский В. Д., Материалы по истории Пантикапея. План города, в кн.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 19. Материалы по археологии Северного Причерноморья в античную эпоху, [т.] 1, М., 1951; Археология и история Боспора. Сб. статей, Симферополь, 1952.

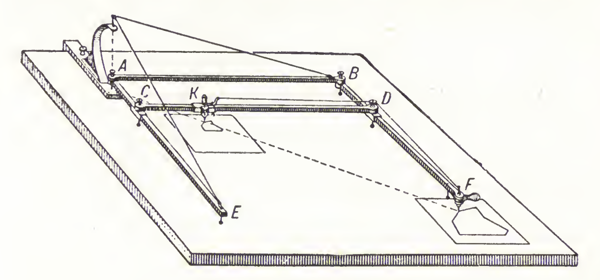
ПА́НТОВОЕ ОЛЕНЕВО́ДСТВО — разведение оленей: пятнистых и маралов (благородный олень) для получения от них пантов — рогов, используемых в медицине как лекарственное сырьё (см. *Панты*, *Пантокрин*). Одомашнивание маралов началось в 40-х гг. 19 в. на юж. Алтае, пятнистых оленей — в 80-х гг. 19 в. в Приморском крае; затем мараловодство распространилось в горных районах Сибири. Маралов содержали вначале в узких загородках, позже — в огороженных участках на горных пастбищах; пятнистых оленей в мелких хозяйствах содержали в домашних оленниках без выпуска на пастбища, в крупных помещичьих хозяйствах — круглый год на огороженных пастбищах, где панты получали только путём отстрела оленей. В дореволюционной России разведение пантовых оленей велось примитивно; недостаточная площадь пастбищ, скудное кормление зимой, тесное родственное разведение приводили к вырождению оленей.

В СССР с организацией оленеводческих совхозов система разведения и кормления оленей перестроена и усовершенствована. Панты снимают с живых оленей в особых фиксационных панторезных станках, в к-рые оленей загоняют через пристанковые приспособления. Срезанные панты затем консервируют. П. о. сосредоточено в совхозах Приморского, Алтайского, Красноярского краёв и Казахской ССР. Пантовых оленей (группами, подобранными по полу и возрасту) летом содержат на пастбищах, загороженных высокой изгородью (на Алтае — деревянной, в Приморском крае — из оцинкованной сетки). В Приморском крае зимой олени находятся в оленниках, на Алтае — в зимниках, где их кормят по нормам; в плохую погоду оленей загоняют в сараи. Ежегодно проводят бонитировку стад и отбор производителей. Все олени заклеймены и имеют индивидуальные номера.

Лит.: Миролюбов И. И. и Рященко Л. П., Пятнистый олень, Владивосток, 1948; Митюшев П. В., Любимов М. П. и Новиков В. К., Пантовое оленеводство и болезни пантовых оленей, М., 1950.

ПАНТО́ГРАФ [от *пан...* (см.) и греч. γράφω — пишу] — прибор, служащий для перерисовки чертежей, планов и карт в другом, обычно более мелком масштабе изображения. П. изготовляются различных размеров и разных конструкций (подвесные, на колёсиках и др.). На рис. изображён т. н. подвесной П., давление к-рого на стол частично компенсируется

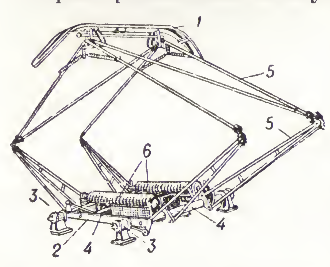
натяжением специальных оттяжек. Подвесной П. обладает по сравнению с другими конструкциями более мягким, плавным движением и даёт более высокую точность копий. П. имеет неподвижную точку вращения A (полюс) и состоит из четырёх попарно



Подвесной пантограф.

параллельных рычагов, соединённых между собой шарнирами в точках A, B, C, D и образующих параллелограмм $ABDC$. В точке F помещён шпиль, к-рым обводится оригинал, в точке K — карандаш, вычерчивающий уменьшенную копию. Отношение масштабов оригинала и копии может быть изменено перемещением рычага CD вдоль рычагов AE и BF; одновременно должен быть перемещён и карандаш K так, чтобы точки A, K и F находились на одной прямой, чем достигается подобие фигур копии и оригинала.

ПАНТО́ГРАФ (в электрической тяге) — токоприёмник, состоящий из системы лёгких рам, шарнирно соединённых между собой, в верхней части которой расположен ползун (лыжа и контактная вставка). П. устанавливается на изоляторах на крыше *электровоза* или *моторного вагона* (см.) и кабелем соединяется с их электрооборудованием. Контактные вставки с помощью пружин прижимаются к *контактному проводу* (см.). При изменении высоты провода система рам П., поворачиваясь в шарнирах, изменяет соответственно высоту контактных вставок (лыж). При этом нажатие их на контактный провод изменяется мало. При низком напряжении сети (напр., на трамвайных вагонах) П. можно опускать вручную. При высоком напряжении сети подъём и опускание П. осуществляются пневматич. приводом с дистанционным управлением. П. значительно совершеннее токоприёмников других типов для верхнего контактного провода (см. *Токоприёмники электротранспорта*), т. к. П. обеспечивают надёжный токосъём при больших скоростях движения и больших токах, не требуют перестановки при изменениях направления движения и удобны для дистанционного управления подъёмом и опусканием.



Пантограф электровоза: *1* — лыжа; *2* — рама; *3* — изоляторы; *4* — валы, поворотом к-рых осуществляется подъём пантографа; *5* — шарнирно соединённые трубы; *6* — пружины.

ПАНТОКРИ́Н [от *панты* (см.) и греч. κρίνω — отделяю) — жидкий экстракт пантов. Экспериментально показано, что П. влияет на функции сердечно-сосудистой системы, кишечника, матки, скелетной мускулатуры. Эффект этот не специфичен, т. к. получается при применении и других органопрепаратов. П. рекомендуется при функциональных заболеваниях нервной системы, пониженной половой функции, общем переутомлении и т. д. Применяется внутрь и в виде подкожных впрыскиваний.

ПАНТО́МЕТР [от *пан...* (см.) и греч. μετρέω — измеряю] — лёгкий угломерный инструмент, применяемый преимущественно при топографич. съёмке лесов и торфяных болот, не требующей высокой точности. Состоит из визирной трубы с вертикальным сектором, буссоли, уровня, горизонтального лимба и *алидады* (см.) [в виде двух пустотелых цилиндров с *диоптрами* (см.), поставленных друг над другом на одной вертикальной оси], подставки и штатива.

ПАНТОМИ́М (греч. παντόμιμος, буквально — всё воспроизводящий подражанием, от πάντα — все и μίμος — подражатель) — вид танцевально-мимического представления, обычно на мифологич. сюжет, в Древней Греции и Риме. Ксенофонт («Пир») описывает мимич. танец, воспроизводящий любовную сцену между Дионисом и Ариадной, относя это представление к 422 до н. э. Этот вид зрелищ был широко известен и в период эллинизма. Однако наибольшую популярность П. приобрёл в Риме во времена империи (1—5 вв.), когда, наряду с *мимом* (см.), П. занял господствующее положение на римской сцене. Само слово «П.» вошло в широкое употребление в Италии уже при Августе (27 до н. э. — 14 н. э.). П. в Риме исполнялся одним актёром (также носившим название «П.»), к-рый, меняя костюм и маску, последовательно изображал всех персонажей. Содержание П. излагалось хором, выступавшим в сопровождении духовых и ударных инструментов. Исполнителями П. были в основном мужчины; в 3—4 вв. в этом жанре начали выступать и женщины. По свидетельству Лукиана («О пляске», Собр. соч., т. 2, 1935) актёры П. с виртуозным мастерством показывали не только действия, но и психологич. переживания персонажей. Особенной известностью пользовались Батилл из Александрии и Пилад из Киликии, жившие во времена Августа. Придя на смену вымиравшей античной трагедии и наследовав её тематику (комедийные П. не получили широкого распространения), П. вместе с мимом вытеснил постепенно все другие жанры. Отражая общий упадок театральной культуры в эпоху империи, П. в поздний период своего развития часто приобретал откровенно эротич. характер, превращался в бессодержательное зрелище.

Лит.: Фридлендер Л., Картины из бытовой истории Рима в эпоху от Августа до конца династии Антонинов, ч. 1, СПБ, 1914, стр. 597—605 (Общая история европейской культуры, под ред. И. М. Гревса [и др.], т. 4); Благовещенский Н., Римские пантомимы, в кн.: Пропилеи. Сб. статей по классической древности, кн. 4, М., 1854.

ПАНТОМИ́МА — 1) Вид театрального представления, в к-ром художественный образ создаётся без помощи слова, средствами выразительного движения, жеста, мимики. Искусство П. восходит к временам глубокой древности. Элементы П. присутствуют в обрядах и играх различных народов, органически сочетаясь при этом с пением, музыкой, танцем. В театре ряда восточных стран (Китай, Япония, Индия и др.) П. является одним из наиболее распространённых видов зрелищ. В античной Греции и Риме существовали самостоятельные пантомимич. представления (*пантомим*, см., мимодия), исполнители к-рых достигали замечательного мастерства. В эпоху Возрождения на основе сочетания национальных народных и античных традиций создались пантомимич. жанры — мореск (Италия), мохиганга (Испания) и др. Большое

место занимала П. в англ. жанре масок. Пантомимич. игра составляла один из основных элементов народных театров — итальянской комедии масок, западноевропейского фарса и др. Ж. Б. Мольер вводил пантомимич. сцены в свои комедии-балеты («Мещанин во дворянстве», «Мнимый больной» и др.). В 18 в. в народном ярмарочном театре во Франции получили распространение различные виды пантомимич. пьес (пародийные, комедийно-сатирические, фантастические, фольклорные); в представлениях этих пьес широко применялись буффонада, акробатич. трюки, различные постановочные эффекты. П. ярмарочных театров была одним из жанров, подготовивших появление комич. оперы, мелодрамы и т. н. действенного (пантомимического) балета. Искусство П. достигло расцвета в творчестве выдающегося франц. актёра Жана Гаспара Дебюро (1786—1846), выступавшего с 1819 в парижском театре Канатных плясунов («Фюнамбюль»). Дебюро трансформировал традиционный образ *Пьеро* (см.), сделав его народным героем, бедняком, побеждающим жизненные трудности (П.— «Бешеный бык» Лорана Старшего, 1827; «Золотой сон, или Арлекин и скупец» Ш. Нодье, 1828; «Кит» Ж. Г. Дебюро, 1833; «Пьеро в Африке», 1842, и др.).

Жанр П. сохранил значение в современном искусстве. В противоположность символистско-декадентской интерпретации формалистов, деятели прогрессивного театра развивают народные традиции этого жанра, обращаются к новой социально-значительной тематике. Примером этого является творчество французского мимич. актёра М. Марсо и деятельность организованного им в 1947 театра П.

2) Один из основных элементов балетного искусства. П. входит в балетный спектакль в органическом сочетании с танцем (т. н. действенный танец) или в качестве сюжетной игровой сцены. Утверждение реалистич. тенденций в балете, стремление к исторической, бытовой и психологич. конкретизации образов, к широкому претворению в балете элементов народного хореографич. творчества было сопряжено с борьбой за использование и развитие средств П. Характер и форма П. могут быть чрезвычайно разнообразны в зависимости от содержания балета.

3) Цирковое представление феерич. характера, в к-ром эффектные постановочные номера объединены определённым сюжетом. Один из видов цирковой П.— в о д н а я П., когда арена цирка превращается (с помощью специальных приспособлений) в бассейн, наполненный водой.

ПАНТОМИ́МИКА — выразительные движения человеческого тела, служащие, наряду с мимикой (выразительными движениями мышц лица) и интонацией речи, одной из форм внешнего проявления психич. состояния человека, гл. обр. чувств. П. относится к группе *выразительных движений* (см.), связанных с мускулатурой произвольных движений. Будучи произвольными, пантомимич. движения подчиняются высшим отделам коры головного мозга человека и связаны с деятельностью *второй сигнальной системы* (см.). П. служит одним из дополнительных средств взаимного общения и воздействия людей друг на друга. П. широко используется в *пантомиме* (см.).

ПАНТОПО́Н — препарат опия, содержит ок. 50% морфина. Болеутоляющее средство, то же, что *омнопон* (см.).

ПАНТОСТА́Т [от *пан...* (см.) и греч. στάτης — стоящий; здесь: стойка] — электромедицинский аппарат, применяемый в невропатологич. и оториноларингологич. практике для целей исследования и для лечебных процедур. Состоит из нескольких приборов различного назначения, смонтированных в одном общем футляре. При помощи П. можно исследовать электровозбудимость мышц, проводить гальванизацию и фарадизацию, получать ток для осветительных лампочек эндоскопических инструментов (цистоскопа, бронхоскопа и др.), производить вибрационный массаж и другие лечебные процедуры.

ПАНТОТЕ́НОВАЯ КИСЛОТА́ (от греч. πάντοθεν — отовсюду), $C_9H_{17}O_5N$,— витамин группы В; представляет собой соединение диоксидиметилмасляной кислоты и аминокислоты β-аланина. Светложёлтое маслообразное вещество, $t°_{пл.}$ 75°—80°, хорошо растворимое в воде. Широко распространена в растительных и животных тканях, в наибольшем количестве содержится в дрожжах и в нек-рых органах животных организмов (печени, почках). П. к. играет весьма важную роль в обмене веществ организма. Она входит в состав *кофермента А* (см.), катализирующего большое число реакций, протекающих с участием уксусной кислоты — образование лимонной кислоты, жирных кислот, стеринов, эфиров (в т.ч. ацетилхолина), и многих других соединений. В пище обычно содержится достаточное количество П. к., поэтому заболеваний на почве недостатка П. к. у человека и с.-х. животных не отмечено. У экспериментальных животных, содержащихся на очищенных диетах (из к-рых исключена П. к.), развиваются различные расстройства, гл. обр. кожные (дерматиты). Многие микроорганизмы не способны синтезировать П. к.; при культивировании таких микроорганизмов на синтетических средах П. к. стимулирует их рост.

ПАНТО́ХА ДЕ ЛА КРУС, Хуан (р. 1551—ум. 1608, по новым данным, 1609)—испанский живописец. Работал в Мадриде. Ученик живописца А. Санчес Коэльо. Один из первых мастеров испанского придворного портрета (портрет Филиппа II, в Эскориале, и др.). В своих произведениях, несмотря на известную сухость письма, застылость и чопорность поз, достигал верной передачи характеров. Вводил портретные изображения в картины на религиозные темы, составлявшие второстепенную область его творчества. Считался хорошим анималистом. Представлен в Гос. Эрмитаже в Ленинграде подписным портретом Диего де Вальмайор (1609).

Лит.: М а л и ц к а я К. М., Испанская живопись XVI и XVII веков, М., 1947 (стр. 28, 32).

ПАНТОЦИ́Д [от *пан...* (см.) и лат. caedo — убиваю] — натриевая соль дихлорпарасульфамидо-бензойной кислоты; препарат, обладающий дезинфицирующими свойствами. Белый порошок со слабым запахом хлора, плохо растворимый в воде; содержит не менее 48% активного хлора. Бактерицидное действие П. обусловлено его способностью отщеплять активный хлор, к-рый денатурирует белки протоплазмы микробов, и окислять органические вещества. Применяется для хлорирования воды, дезинфекции ран, инструментов и носильных вещей.

ПА́НТУСОВ, Николай Николаевич (1849—1909)— русский этнограф, фольклорист, географ и археолог Средней Азии и Казахстана. Служба в качестве чиновника особых поручений в управлении Семиреченской области (с 1883 по 1908) дала ему возможность совершать многочисленные путешествия по Семиречью, во время к-рых он собрал и обработал богатейший этнографич. материал по быту и фольклору казахов и уйгуров. Ряд статей П. посвящён археологии Семиречья. П. составил ценное экономико-географич. описание Кульджинского края, написал ряд

историко-географич. работ. Основные труды П.: «Образцы киргизской народной литературы» (1909), «Древности Копальского уезда» (1899), «Тамгалы-тас» (1899), «Сведения арабских географов о Средней Азии» (1909).

ПА́НТЫ — рога оленей пятнистого и благородного (марала и изюбря) во время роста, до окостенения. Вытяжки из П. применяются в народной медицине Востока как тонизирующее, усиливающее половую деятельность средство. Употребляются для изготовления медицинского препарата — *пантокрина* (см.). П. покрыты кожей с бархатистой шерстью, мягки на ощупь и богаты кровеносными сосудами. Наибольшую ценность П. представляют на определённых стадиях роста: у пятнистых оленей, когда рога имеют ствол и один отросток (на 48—55-й день от начала роста), у марала и изюбря, когда П. имеют ствол и 3—4 отростка (на 66—90-й день от начала роста). П. называются срезными, когда они спилены у живых оленей, и лобовыми, когда они сняты (вместе с черепной коробкой) при забое оленя. После съёмки П. подвергаются консервированию путём многократных погружений в горячую воду, сушке на воздухе и в жаровой сушилке. После этой обработки П. могут сохраняться в любых климатич. условиях. Средний вес пары консервированных П. пятнистого оленя 0,3—0,4 *кг*, марала и изюбря 2,0—2,5 *кг*.

ПАНТЮРКИ́ЗМ — шовинистич. доктрина турецких реакционных буржуазно-помещичьих кругов, ставящая своей целью подчинение власти Турции всех народов, говорящих на тюркских языках. П. возник в Турции в начале 20 в. как идеология *младотурок* (см.) и получил наиболее широкое распространение накануне и во время первой мировой войны 1914—18. Апологеты П. путём фальсификации истории старались доказать выдвинутый ими тезис о «национальном единстве» всех тюркоязычных народов и об их «расовом превосходстве» над всеми другими народами, тем самым защищая политику угнетения национальных меньшинств в Османской империи и оправдывая захватнич. планы правивших буржуазно-помещичьих кругов в отношении соседних народов. Связанные с правившими кругами Турции буржуазно-националистические пантюркистские элементы в России под маской «защиты» национальных интересов тюркоязычных народов проповедовали идеи П. с целью отторжения от России её национальных окраин и подчинения их Турции, являвшейся вассалом сначала английского, затем герм. империализма. После Великой Октябрьской социалистической революции П. использовался буржуазными националистами и контрреволюционными элементами для борьбы с Советской властью. Победа советского строя в бывших национальных окраинах России и правильная национальная политика Советской власти обеспечили разгром пантюркистских авантюр.

ПАНФЁРОВ, Фёдор Иванович (р. 1896) — русский советский писатель. Член КПСС с 1926. Избирался депутатом Верховного Совета СССР 2-го, 3-го и 4-го созывов. Родился в семье крестьянина-бедняка. Печататься начал в 1920. Первые произведения П.— пьесы для колхозных театров «Пахом» (1920—22), «Дети земли» (1922), «Мужики» (1924) и др., а также сборники очерков — «От деревенских полей» (1926) и «В предутреннюю рань» (1927). В них сказались интерес писателя к крестьянской тематике и знание жизни деревни. В романе «Бруски» (4 кн., 1928—37) изображена советская деревня на протяжении большого историч. периода — от конца гражданской войны до полной победы колхозного строя в деревне. Недостатком «Брусков», на к-рый указал М. Горький, была засорённость языка романа вульгаризмами и диалектизмами. В романах «Борьба за мир» (2 кн., 1945—47, отмечен Сталинской премией в 1948), «В стране поверженных» (1948, отмечен Сталинской премией в 1949) и «Большое искусство» (1949) сделана попытка показать героич. труд уральских рабочих, борьбу партизан и советских разведчиков в период Великой Отечественной войны 1941—45. В советской печати подверглись серьёзной критике идейно-художественные недостатки произведений П. (пьеса «Когда мы красивы», 1952, роман «Волга матушка-река», 1953, и др.).

ПАНФИ́ЛОВ, Иван Васильевич (1893—1941) — гвардии генерал-майор, Герой Советского Союза. Член ВКП(б) с 1920. П. родился в г. Петровске Саратовской обл. в семье мелкого служащего. С 12 лет работал по найму, в 1915 П. призвали в царскую армию рядовым. В этом же году по окончании учебной команды П. в звании унтер-офицера был направлен на русско-германский фронт. В Советскую Армию П. поступил добровольно в октябре 1918, начав службу командиром взвода. В составе 25-й Чапаевской дивизии П. в период иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—1920 участвовал в боях против белогвардейских войск Дутова, Колчака, Деникина и белополяков. После гражданской войны П. окончил Киевскую объединённую пехотную школу и получил назначение в Среднеазиатский военный округ. В этом округе П., занимая разные командные должности, находился до 1937. С 1938 — военный комиссар Киргизской ССР. В 1941, когда началась Великая Отечественная война, П. был назначен командиром 316-й стрелковой дивизии, отличившейся в боях за Москву в районе Волоколамска. 17 ноября 1941 Президиум Верховного Совета СССР за образцовое выполнение боевых заданий, за доблесть и мужество наградил 316-ю стрелковую дивизию орденом Красного Знамени и преобразовал её в 8-ю Гвардейскую стрелковую дивизию. П. погиб смертью храбрых 19 ноября 1941 в боях на подступах к Москве. П. был награждён орденом Ленина и другими орденами и медалями. За проявленный героизм в боях в апреле 1942 ему присвоено посмертно звание Героя Советского Союза. 8-й Гвардейской стрелковой дивизии присвоено имя Панфилова.



Лит.: Герой Советского Союза гвардии генерал-майор Иван Васильевич Панфилов. Сборник документов, Фрунзе, 1948; Кузнецов П., Герой Советского Союза И. В. Панфилов, М., 1948; [Скотников Ю. А.], Герой Советского Союза генерал-майор Иван Васильевич Панфилов, М., 1953.

ПАНФИ́ЛОВ (до 1942 — Джаркент)— город, центр Панфиловского района Талды-Курганской обл. Казахской ССР. Переименован в память Героя Советского Союза гвардии генерал-майора И. В. Панфилова. Расположен на шоссе в 200 *км* к В. от ж.-д. станции Сары-Озек (на линии Семипалатинск — Алма-Ата). Пивоваренный завод. 3 средние, 8 семилетних и 18 начальных школ, педагогич. училище, музыкальная школа, краеведческий му-

зей, Дом культуры, Дом пионеров, кинотеатр, 2 клуба, библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), животноводство (гл. обр. овцеводство), садоводство. МТС, 5 сельских гидроэлектростанций.

ПАНФИЛОВА ИМЕНИ ПОСЁЛОК — посёлок городского типа в Илийском районе Алма-Атинской обл. Казахской ССР. Расположен в 12 *км* от ж.-д. станции Байсерке (на линии Семипалатинск — Алма-Ата) и в 21 *км* к С.-В. от Алма-Аты. Крупный табаководческий совхоз, 11 передовым работникам к-рого присвоено звание Героя Социалистического Труда. Средняя школа, клуб, кинотеатр, летний театр, 2 библиотеки. Посёлок назван именем Героя Советского Союза гвардии генерал-майора И. В. Панфилова.

ПАНФИЛОВО — посёлок городского типа в Савинском районе Ивановской обл. РСФСР. Расположен в 5 *км* от ж.-д. станции Шорыгино (на линии Владимир — Иваново). В П.— добыча торфа. Семилетняя школа, клуб.

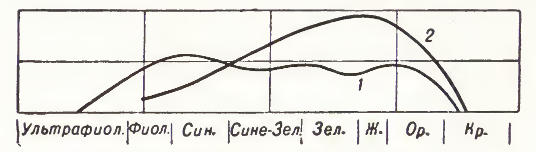
ПАНФИЛОВО — село, центр Калининского района Сталинградской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Поворино — Сталинград. Мельница. Средняя школа, библиотека, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница и просо), подсолнечника, молочное животноводство и свиноводство. 3 МТС; 3 зерновых совхоза, селекционная станция.

ПАНФИЛОВСКАЯ СТОЯНКА — остатки неолитического поселения середины 2-го тысячелетия до н. э. у с. Панфилово Муромского района Владимирской обл. РСФСР, на левом берегу р. Илемни. Стоянка была открыта в 1923, исследовалась в 1924 (В. А. Городцовым) и в 1946. Раскопками обнаружены остатки пяти больших полуподземных жилищ, соединённых переходами. П. с.— охотничье-рыболовческое поселение матриархально-родовой общины. Найдены многочисленные орудия охоты, кремнёвые наконечники стрел и дротиков, костяные гарпуны и рыболовные крючки, каменные орудия для обработки кожи, кости, дерева, украшения-привески из зубов животных, два изделия (небольшое тесло и обломок спиральки) из меди. П. с. относится к *волосовской культуре* (см.).

Лит.: Городцов В. А., Панфиловская палеометаллическая стоянка, Владимир, 1925.

ПАНФИЛОВСКОЕ (до 1942 — Старо-Николаевка) — село, центр Панфиловского района Фрунзенской обл. Киргизской ССР. Переименовано в память гвардии генерал-майора Героя Советского Союза И. В. Панфилова. Расположено в Чуйской долине, на шоссе Фрунзе — Джамбул, в 3 *км* от ж.-д. станции Каинда (на линии Луговая — Рыбачье) и в 85 *км* к З. от Фрунзе. Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых и технических (сахарная свёкла, кенаф, лён, подсолнечник, эфирномасличные) культур; молочно-мясное животноводство, свиноводство. 2 завода по переработке лубяных и эфирномасличных культур; швейно-обувная фабрика. 2 МТС; совхоз «Чалдовар» мясо-молочного направления; 10 электростанций.

ПАНХРОМАТИЧЕСКИЕ ФОТОМАТЕРИАЛЫ [от *пан...* (см.) и греч. χρῶμα — цвет] — фотопластинки, фотокиноплёнки и фотобумага, светочувствительный слой к-рых обладает спектральной чувствительностью ко всему видимому спектру (от 380 до 700 *мμ*) с пониженной чувствительностью к зелёным лучам. Расширение чувствительности П. ф. на всю видимую область спектра осуществляется введением в фотографич. эмульсию оптич. сенсибилизаторов (см. *Сенсибилизация оптическая*). Первые панхроматич. фотопластинки были выпущены в 1905 с пинацианолом (1,1′-диэтил-2,2′-карбоцианинхлорид) в качестве оптич. сенсибилизатора. На П. ф. получается почти полное



Кривые спектральной чувствительности: *1*—панхроматич. фотоматериалов; *2*—глаза.

соответствие передачи тонов визуальной яркости цветов объекта, вследствие чего они являются весьма совершенными фотографич. материалами (рис.). Синтез тиакарбоцианиновых оптич. сенсибилизаторов позволил с 1929 изготовлять сверхчувствительные (суперсенсибилизированные) П. ф. Этот тип фотоматериалов выпускается под названием «панхром» со светочувствительностью от 1 до 300 единиц ГОСТ, с контрастностью (γ) соответственно от 3,6 до 0,7. К числу П. ф. относятся также трёхслойные плёнки и бумага, обрабатываемые по принципу цветного проявления (см. *Цветная фотография*). Зарядка кассет и обработка П. ф. производятся в полной темноте или при темнозелёном *неактиничном освещении* (см.).

Лит.: Каценеленбоген Э. Д., Свойства и применение фотографических материалов, М., 1950.

ПАНХРОМАТИЧНОСТЬ — свойство фотографического эмульсионного слоя, характеризующееся наличием светочувствительности ко всем лучам видимой части спектра. П. обеспечивает правильную передачу относительной яркости цветных тонов при чёрно-белой съёмке, а также возможность получения цветоделённых изображений при различных способах *цветной фотографии* и *цветного кино* (см.).

ПАНЦЕРИЯ (Panzeria) — род растений сем. губоцветных. Травянистые многолетники. Листья супротивные, пальчато-рассеченные. Цветки сидячие, собраны мутовками в пазухах верхних листьев. Венчик двугубый, снаружи опушённый, внутри без волосистого кольца, чем П. отличается от близкого к нему *пустырника* (см.). Известно 5 видов П., распространённых в Азии (Сибирь и Центральная Азия). В СССР — 3 вида. П. войлочная (P. lanata) растёт в Сибири на сухих щебнистых склонах гор и в ковыльно-разнотравных степях; обладает лекарственными свойствами.

ПАНЦЫРНОЖГУТИКОВЫЕ — отряд простейших животных из класса жгутиковых, то же, что *панцырные жгутиконосцы* (см.).

ПАНЦЫРНОЩЁКИЕ, костнощёкие (Cottoidei, Cataphracti, или Scleroparei),— подотряд рыб отряда окунеобразных. Длина тела от нескольких сантиметров до 1,8 *м*. П. отличаются большим разнообразием по форме и строению тела. Для большинства П. характерно костное соединение второй подглазничной косточки с предкрышкой; у немногих П. это соединение утрачено. Подотряд П. включает ок. 20 семейств. Встречаются П. во всех морях и океанах; лишь немногие — в пресных водах. В морях СССР представлены следующие семейства: скорпеновые (Scorpaenidae), морские петухи (Triglidae), терпуговые (Hexagrammidae), угольные рыбы (Anoplopomidae), большинство видов подкаменщиковых (Cottidae), морские лисички (Agonidae), морские слизни (Liparidae), пинагоровые (Cyclopteridae) и

др.; в пресных водах — семейство *голомянок* (см.) и нек-рые виды подкаменщиковых. Промысловое значение имеют морские окуни, терпуги, угольная рыба и австралийские плоскоголовки (Platycephalidae).

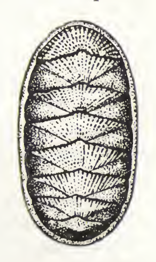
«ПА́НЦЫРНЫЕ БОЯ́РЕ» — военно-служилая социальная группа в Смоленской и Витебской землях Великого княжества Литовского в 14—16 вв. Рекрутировалась из вольных военных слуг — выходцев из зажиточного крестьянства. «П. б.» несли княжескую военную службу за земельное пожалование. Экономически стояли на грани между крестьянством и боярством. Нек-рая часть «П. б.» переходила в разряды боярства.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 2 — [XIV—XV], М., 1953 (стр. 516).

ПА́НЦЫРНЫЕ ДИНОЗА́ВРЫ (от греч. δεινός — страшный и σαῦρα — ящерица), или *анкилозавры* (см.) (Ankylosauria) (от греч. ἀγκύλος — кривой, изогнутый),— ископаемые пресмыкающиеся, известные из меловых отложений Европы, Сев. Америки и Центральной Азии [на азиатском материке открыты Монгольской палеонтологической экспедицией Академии наук СССР (1946—49)].

ПА́НЦЫРНЫЕ ЖГУТИКОНО́СЦЫ, панцырножгутиковые, перидинеи (Dinoflagellata или Peridineae),— отряд простейших организмов класса жгутиковых. Тело П. ж. большей частью овальное или округлое, реже сплющенное, иногда с несколькими роговидными отростками (напр., у Ceratium); у большинства покрыто целлюлозным панцырем, состоящим из правильно расположенных многоугольных пластинок, у нек-рых — очень тонкой плёнкой (пелликулой); иногда оболочка отсутствует. П. ж. имеют два жгутика; один из них расположен продольно и направлен назад, другой опоясывает тело в поперечном направлении. Соответственно положению жгутиков на поверхности тела имеются две борозды — продольная и кольцевая, или поперечная. П. ж. распространены по всему земному шару. Живут в морях, реже в пресных водоёмах. Пассивно переносятся водой и активно передвигаются с помощью жгутиков. Большинство П. ж. питается автотрофно, т. е. наподобие растений усваивает углекислоту; в протоплазме таких П. ж. находятся бурые или золотисто-жёлтые включения— хроматофоры. Нек-рые П. ж. бесцветны, питаются гетеротрофно, заглатывая твёрдую пищу. Размножаются гл. обр. бесполым путём — делением надвое; у нек-рых форм наблюдается половой процесс с образованием половых клеток — изогамет. П. ж. размножаются в громадных количествах, являются основной составной частью морского *планктона* (см.) и служат пищей для животных, обитающих в водоёмах. Среди П. ж. имеется довольно значительное количество паразитов (напр., Haplozoon) других простейших организмов и беспозвоночных животных. Нек-рые виды П. ж. (Noctiluca) являются *светящимися организмами* (см.).

ПА́НЦЫРНЫЕ МОЛЛЮ́СКИ (Loricata) — класс беспозвоночных морских животных типа *моллюсков* (см.). Тело продолговато-овальной или червеобразной формы (длина от 1,5 до 18 *см*), разделено на внутренностный мешок (туловище), голову и «ногу» (находится на брюшной стороне тела). Спинная сторона туловища покрыта панцырем-раковиной, разделённой на 8 неподвижно сочленённых щитков, расположенных черепицеобразно; щитки не закрывают всего тела, оставляя по периферии узкий свободный кожистый край *мантии* (см.) — перинотум. У нек-рых П. м. щитки и перинотум ярко окрашены. На брюшной стороне, между свисающим с туловища свободным краем мантии и «ногой», имеется мантийная полость, в к-рой находятся перистые жабры; в мантийную полость открываются протоки парных почек, анальное отверстие и проток непарной половой железы. Пищеварительная система, кроме петлеобразной кишки с желудком, включает большую печень и две т. н. сахарные железы. Сердце состоит из двух предсердий и одного желудочка. Нервная система слагается из 4 тяжей, соединённых окологлоточным кольцом. Органы чувств представлены т. н. эстетами — тончайшими выростами мантии, пронизывающими щитки; выполняют функцию осязания. За немногим исключением, обитают в прибойной полосе моря. Питаются покрывающими камни водорослями и детритом. Большинство П. м.— раздельнополы; оплодотворение наружное. Развитие с *метаморфозом* (см.). Личинки П. м., в отличие от малоподвижных взрослых форм, весьма активно плавают с помощью движения ресничек, окаймляющих края и передний конец тела.



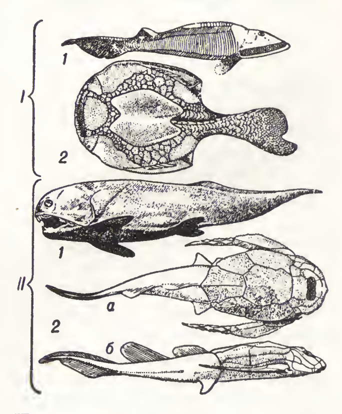
Панцырный моллюск Lepidopleurus assimilis.

Известно ок. 500 видов. Встречаются почти во всех морях. В морях СССР найдено ок. 40 видов; наибольшее количество видов — в дальневосточных морях; в Каспийском, Азовском и Аральском отсутствуют. Один из видов П. м.— хитон (Cryptochiton stelleri), употребляется в пищу жителями побережий Тихого ок.

Лит.: Яковлева А. М., Панцырные моллюски морей СССР (Loricata), М.—Л., 1952.

ПА́НЦЫРНЫЕ РЫ́БЫ — ископаемые пресноводные и морские рыбы, жившие в палеозойскую эру; голова и передняя часть туловища были покрыты панцырем. Среди П. р. различают 2 класса: остракодермы и плакодермы.

Остракодермы — панцырнокожие (Ostracodermi), существовали в течение силурийского и девонского периодов. Исследованиями шведского учёного Э. А. Стеншьо и норвежского учёного И. Киера доказана близость этих древнейших позвоночных к современным круглоротым, с которыми они объединяются в особую ветвь позвоночных — *бесчелюстных* (см.). Панцырь остракодерм в процессе историч. развития возник из слияния мелких кожных зубов в пластинки, а затем в цельные щиты, покрывавшие голову и часть туловища; остальное туловище и хвост были покрыты чешуёй. Настоящие челюсти отсутствовали, их функцию выполняли небольшие пластинки, рот был большей частью всасывающим. У большинства отсутствовали парные плавники и у многих хвост был гипоцеркным, т. е. его большая лопасть была обращена вниз. Все острако-



Панцырные рыбы. I — остракодермы: *1.* Hemicyclaspis, вид сбоку; *2.* Drepanaspis, вид со спины. II — плакодермы: *1.* Dinichthys, вид сбоку; *2.* Bothriolepis, *а* — вид со спины, *б* — вид сбоку.

дермы плохо плавали, держались возле дна и питались мелкими донными организмами, всасываемыми вместе с илом (нек-рые, повидимому, питались планктоном). В силурийском периоде — преимущественно прибрежноморские, в девонском — гл. обр. пресноводные группы. К остракодермам принадлежат самые древние известные остатки позвоночных животных, найденные в низах ордовикских отложений окрестностей Ленинграда. Остракодермы —б. ч. мелкие (несколько сантиметров длины) формы; в конце среднего девона и в верхнем девоне некоторые достигали 2 *м*.

Плакодермы — пластинчатокожие (Placodermi), появились в конце силурийского периода и были широко распространены в девонском периоде. Близки к акуловым рыбам. У типичных групп этого класса панцырь головы и передней части туловища состоял из ряда парных и непарных костных пластинок, к-рые до известной степени гомологичны костям головы и плечевого пояса настоящих костных рыб. Голова с туловищем соединялась двояко — посредством позвоночника и пары горизонтальных сочленений между головным и туловищным панцырем (отсюда название самой многочисленной группы плакодерм — Arthrodira, членистошейные). У одной группы плакодерм — Pterichthyes — грудные плавники были заключены в особый панцырь. В начале девонского периода плакодермы — мелкие донные пресноводные формы, в верхнедевонскую эпоху появились крупные (5—6 *м* длиной) морские хищники.

Лит.: Берг Л. С., Система рыб, М.—Л., 1940 (Труды Зоологич. ин-та, т. 5, вып. 2); Никольский Г. В., Частная ихтиология, 2 изд., М., 1954; Ромер А. Ш., Палеонтология позвоночных, пер. с англ., М.—Л., 1939.

ПА́НЦЫРНЫЕ ЩУ́КИ (Lepidosteiformes) — отряд пресноводных рыб из группы костных ганоидов (Holostei). Тело длинное (до 6 *м*), покрыто ганоидной



Панцырная щука Lepidosteus tristoechus.

ромбич. чешуёй. Позвонки у П. щ., в отличие от позвонков всех других рыб, выпукло-вогнутые. Распространены П. щ. в Северной и Центральной Америке и на о-ве Куба. Обитают в реках и больших озёрах. Хищники. Промысловое значение невелико.

ПА́НЦЫРЬ, или пансырь [нем. Panzer, от итал. panciera (итал. pancia — живот)], — оборонительный доспех; в узком смысле слова — разновидность кольчужного доспеха (см. *Кольчуга*), отличающегося более мелкими кольцами и более густым плетением. Впервые упоминается в русских летописях под 1472.

ПА́НЦЫРЬ (биол.) — твёрдое образование у нек-рых животных, полностью или частично покрывающее их тело; служит для защиты животного от различных повреждений. У беспозвоночных животных П. может возникать из утолщённого хитинового покрова или из известковых пластинок. Хитиновый П. свойствен, напр., нек-рым насекомым (жесткокрылым) и низшим ракообразным (щитням); у высших ракообразных хитиновый П. пропитан известковыми солями, что придаёт ему бо́льшую прочность (напр., у крабов). П. из известковых пластинок свойствен иглокожим; у нек-рых иглокожих (морских ежей) пластинки П. срастаются, образуя известковую скорлупу.

Среди позвоночных животных П. имеют представители всех классов, за исключением птиц. Особенного развития костный П. достигал у ископаемых бесчелюстных — у т. н. панцырных рыб; среди современных рыб П. из ромбической ганоидной чешуи покрывает тело американской панцырной щуки и африканских многопёров. П. из костных пластинок покрывает тело панцырных сомов, морских кузовок, морских игл и морских коньков. Среди земноводных только у ископаемых древних форм (стегоцефалов) был развит брюшной П. Среди пресмыкающихся костный П. имели представители ряда вымерших групп; среди современных форм П. особенно хорошо развит у черепах, у к-рых он состоит из 2 костных щитов (спинного и брюшного), покрытых снаружи роговыми щитками, и у крокодилов, у к-рых П. представлен крупными костными щитками, покрытыми снаружи роговыми. Среди млекопитающих П. покрывал тело вымерших глиптодонтов, из современных форм П. свойствен броненосцам и африканским панголинам. У глиптодонтов П. состоял из костного спинного щита, представлявшего собой целостное образование; у броненосцев П. состоит из подвижно соединённых отдельных костных щитков, у африканских панголинов — из крупных, налегающих друг на друга роговых чешуй.

ПАНЧ (англ. Punch) — персонаж английской народной кукольной комедии; родственен итальянскому *Пульчинелле* (см.). П.—горбун с длинным носом, буян, хитрец, острослов; говорит тонким, резким голосом. В старинной кукольной пьесе 17 в. «Панч и Джюди» он ссорится, дерётся с бесчисленным количеством персонажей, обманывает и ухитряется одержать победу над чортом. В тех пьесах, где П. сталкивается с представителями власти — полисменом и судьёй,— звучат элементы социальной сатиры. Образ П. вошёл в англ. искусство как воплощение непокорства, озорства, безудержной насмешки.

Лит.: Collier P., Punch and Judy, [s. l.], 1870.

«ПАНЧ» («Punch» — «Петрушка») — английский сатирич. журнал, основанный в 1841 Г. Мейхью и М. Лемоном. В 40-х гг. 19 в. «П.» выступал с радикально-демократической критикой англ. буржуазно-аристократич. общества. Одним из постоянных сотрудников «П.» был выдающийся англ. реалист М. Теккерей, опубликовавший в нём свои первые сатирич. произведения, в частности серию очерков «Снобы Англии» (1846—47). В «П.» была впервые напечатана «Песнь о рубашке» (1843) Т. Гуда. В журнале сотрудничали видные англ. карикатуристы (Дж. Ли и др.). После 1848 журнал перешёл на буржуазно-либеральные позиции и утратил свой демократический характер. С конца 19 в. «П.» отличается консервативным направлением.

ПАНЧ, Пётр Иосифович (псевдоним; настоящая фамилия — Панченко; р. 1891) — украинский советский писатель. Член КПСС с 1941. Родился в г. Валки Харьковской обл. УССР в бедной крестьянской семье. Участвовал в первой мировой войне 1914—18 как артиллерийский офицер. Печатается с 1921. Повести и рассказы П. 20-х гг. изображают перемены в жизни укр. села после Великой Октябрьской социалистической революции (повести «Старые гнезда», 1923, «Там, где вербы над прудом», 1923), сатирически высмеивают мещанство, украинскую националистич. интеллигенцию (книги рассказов «Соломенный дым», 1929, «Мышиные норы», 1926). В сборнике повестей под общим названием «Голубые эшелоны» (1928) писатель стремился художественно отразить основные этапы в жизни страны — революцию 1905—07 («С моря»), империалистич. войну

(«Без козыря»), гражданскую войну и борьбу с петлюровщиной («Голубые эшелоны»), восстановительный период на Украине («Повесть наших дней»). В главном произведении цикла — повести «Голубые эшелоны» — есть существенные недостатки идейного характера. Из романов и повестей П. 30-х гг. на темы гражданской войны на Украине выделяется роман «Осада ночи» (1935) и повесть «Александр Пархоменко» (1939), рисующая образ национального героя украинского народа периода гражданской войны А. Пархоменко. П. пишет и для детей (книга рассказов «Маленький партизан», 1934, повести «Сын Таращанского полка», 1938, «Эрик ищет счастья», 1950). В годы Великой Отечественной войны 1941—45 и в послевоенные годы П. издал книги рассказов и юмористич. фельетонов. В 1954 опубликован роман П. «Клокотала Украина» о национально-освободительной войне эпохи Богдана Хмельницкого. Произведения П. переведены на русский и другие языки.

Соч. П.: Панч П., Твори, т. 1—3, Київ, 1947—49; Твори, Київ, 1953; Вибрані твори, Київ, 1936; Голубі ешелони. (Збірка повістей), Харків, 1928; Олександр Пархоменко. Повість, Київ, 1939; Запорожці. Роман, кн. 1, Київ, 1946; в рус. пер.— Избранные произведения, М., 1937.

«ПАНЧАТА́НТРА» (санскритск.— пятикнижие)— знаменитый сборник индийских сказок, басен, притч и изречений, сложившийся в Индии в первых веках нашей эры. «П.» состоит из пяти частей («Разъединение друзей», «Приобретение друзей», «Война ворон и сов», «Утрата приобретенного» и «Безрассудные поступки»), обрамлённых повестью о мудреце Вишнушармане, к-рый якобы написал «П.» в назидание сыновьям царя. В «П.» прозаич. рассказ перемежается со стихотворными вставками дидактич. характера. «П.», создававшаяся в среде городских ремесленников и купцов, правдиво отражает жизнь, быт, моральные устои этих слоёв. Главный герой рассказов «П.», сметливый и ловкий, высмеивает царей, богов, брахманов и выходит победителем в борьбе с ними. Несмотря на то что «П.» неоднократно подвергалась обработке, имевшей целью вытравить из неё проявления народного протеста, во многих рассказах сохранилась сатира на власть имущих. «П.» пользуется широкой популярностью и любовью в современной Индии, а также известна за её пределами в многочисленных переводах.

Издания: The Panchatantra. A collection of ancient Hindu tales ... The original Sanskrit text, reprinted... by J. Hertel, Cambridge, 1915; Панчатантра. Избранные рассказы, пер. с древнеиндийского, предисл. и прим. Р. О. Шор, М., 1930.

Лит.: Минаев И. П., Очерк важнейших памятников санскритской литературы, в кн.: Всеобщая история литературы, под ред. В. Ф. Корша, т. 1, ч. 1, СПБ, 1880; Hertel J., Das Pañcatantra, seine Geschichte und seine Verbreitung, Lpz.— B., 1914.

ПА́НЧЕВО — город на С. Югославии, в Воеводине. Расположен на левом берегу р. Тамиш (Тимиш), близ впадения её в Дунай. 31 тыс. жит. (1948). Речной порт, крупный узел железных и шоссейных дорог. Предприятия авиационной, электротехнической, стекольной, деревообрабатывающей, текстильной пром-сти, мукомолье.

ПА́НЧЕНКО, Борис Амфианович (1872—1920)— русский буржуазный историк-византинист. Секретарь Русского археологич. ин-та в Константинополе. В работах П. отчётливо сказался кризис буржуазной историч. науки в период империализма. В монографии «Крестьянская собственность в Византии» (1904) П. пытался доказать отсутствие общинной собственности в византийской деревне и прогрессивного влияния славянской колонизации 6—7 вв. на социально-экономич. строй Византии, отрицая лучшие достижения русского византиноведения 19 в. в этой области. П. принадлежит ряд ценных публикаций византийских печатей и надписей.

Публикации П.: Каталог моливдовулов коллекции русского Археологического ин-та в Константинополе, «Известия русского Археологического ин-та в Константинополе», 1903, т. 8, вып. 3, 1904, т. 9, вып. 1—2, 1908, т. 13.

ПА́НЧЕНКО, Пимен Емельянович (р. 1917) — белорусский советский поэт. Член КПСС с 1943. Родился в Эстонии, в г. Ревеле (Таллин) в семье судостроительного рабочего из белорусских крестьян. В годы гражданской войны семья П. вернулась в Белоруссию. Окончил в 1939 Минский учительский ин-т. Был учителем. Участвовал в освобождении Зап. Белоруссии в 1939, в Великой Отечественной войне 1941—45. Начал печататься с 1935. Стихотворения П. проникнуты советским патриотизмом, оптимистич. восприятием мира. П. учился у В. В. Маяковского меткости и образности языка. Из стихов военного времени выделяются: «Полесское направление» (написано в 1943), «Глаз снайпера» (написано в 1943), «Тебе, Белорусь» (другое название «Возвращение», 1942) и особенно цикл «Иранский дневник» (написано в 1943—45). Теме борьбы за мир посвящён сборник стихотворений П. «Знаменосцы мира». Многие стихи П. переведены на русский язык.

Соч. П.: Панчанка П., Упэўненасць, сб. вершаў, Менск, 1938; Верасневыя сцяги, сб. вершау, Мінск, 1940; Дарога вайны, вершы, Мінск, 1943; Далекія станцыі [вершы], Мінск, 1945; Гарачыя вятры, Мінск, 1947; Вершы, Мінск, 1948; Прысяга. Вершы, Мінск, 1949; За шчасце, за мір, Мінск, 1950; в рус. пер.— Тебе, Белорусь, М., 1942; Дорога молодости, М., 1946; Избранные стихотворения, Л., 1950; Знаменосцы мира. Стихи, Минск, 1951; С тобою, Отчизна!, Минск, 1952.

ПАНЧЕ́Н-ЛА́МА — титул одного из высших духовных лиц в Тибете, являющегося вместе с *далай-ламой* (см.) главой ламаистской церкви. См. *Тибет.*

ПА́НЩИНА — название барщины в Польше, на Украине, в Белоруссии, Литве с конца 15 в. до середины 19 в. Пережитки П., обусловленные наличием помещичьего землевладения, существовали на Украине и в Белоруссии вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции, в Зап. Украине и Зап. Белоруссии — до 1939, в Литве — до 1940, а в Польше — вплоть до установления народно-демократического строя в 1944. См. *Барщина.*

ПАНЫ́ (польск. pany, множеств. число от pan — господин, барин) — представители высших групп господствующего класса в феодальной Польше. В широком смысле слова — господа.

ПАНЭЛЛИНСКИЙ КОНГРЕ́СС (греч. Πανέλληνες, буквально — все греки; союз объединённых греков, от πᾶς — весь и Ἕλλην — грек), Коринфский конгресс, — конгресс древнегреч. государств, собравшийся в 338 до н. э. в г. Коринфе после победы царя Македонии Филиппа II над греками в битве при Херонее. П. к. закрепил гегемонию Македонии над греч. государствами и оформил т. н. Коринфский союз между ними. На конгрессе был провозглашён мир между греч. полисами. Филипп II должен был возглавить поход членов Коринфского союза против Персии. П. к. принял решения, запрещавшие передел земли, уничтожение долговых обязательств, массовое освобождение рабов. Эти решения имели целью обеспечить устойчивость существовавшего в греч. полисах политич. строя и воспрепятствовать демократическим переворотам.

ПАНЮ́ТИНО — посёлок городского типа в Лозовском районе Харьковской обл. УССР. Ж.-д. станция на линии Харьков — Лозовая. Вагоноремонтный завод. Средняя, семилетняя и начальная школы, вечерняя школа рабочей молодёжи, ж.-д. училище; библиотека, клуб, парк культуры, стадион.

ПА́ОЛО — серебряная монета Папской обл. при папе римском Павле III (1534—49) и после него до конца 18 в. (монеты того же достоинства, т. н. джулио, выпускались также при Юлии II, 1503—13). Первоначальный вес П., составлявший 3,86 *г*, постепенно снижался. В 19 в. П.— народное название серебряной монеты в 10 байокко (вес ок. 2,65 *г*).

ПАП — кишлак, центр Папского района Наманганской обл. Узбекской ССР. Расположен в 2 *км* от р. Сыр-Дарьи и в 3 *км* от ж.-д. станции Пап (на линии Коканд — Уч-Курган), с к-рой соединён шоссейной дорогой. Райпромкомбинат и артель инвалидов (производство строительных материалов, гончарных, швейных изделий и др.). 2 средние и начальная школы, библиотеки, 3 клуба, 2 кинотеатра. В районе— хлопководство, шелководство и животноводство (гл. обр. овцы и козы). МТС, 7 электростанций. Через район проходит Северный Ферганский канал.

ПАП, Сезар де (1842—90) — деятель бельгийского рабочего движения. По профессии врач. В 1864 вступил в 1-й Интернационал, был организатором его бельг. секции, делегатом Лондонской конференции (1865), Лозаннского (1867), Брюссельского (1868), Базельского (1869) конгрессов и Лондонской конференции (1871) 1-го Интернационала. Был сторонником К. Маркса, но в 70-х гг. одно время примыкал к бакунистам. П.— один из основателей в 1885 Бельгийской рабочей партии, автор ряда публицистич. статей и брошюр.

ПА́ПА — город на З. Венгрии, в медье Веспрем. 22 тыс. жит. (1949). Ж.-д. узел. Производство текстильных, табачных изделий, мясных консервов. Завод бытовых электроприборов.

ПА́ПА РИ́МСКИЙ (лат. papa, от греч. πάππας — отец) — глава католич. церкви. См. *Папство*.

ПАПА́ВА, Михаил Григорьевич (р. 1906) — советский кинодраматург. Начал литературную деятельность в начале 30-х гг. рядом этнографических и научно-популярных очерков. С 1938 выступает как сценарист и кинокритик. По сценариям П. поставлены фильмы: «Родные поля» (1944) — о трудовом подвиге колхозного крестьянства в годы Великой Отечественной войны, «Академик Иван Павлов» (1949, в 1950 за этот сценарий П. присуждена Сталинская премия) — о жизни и творчестве гениального русского физиолога, «Далеко от Москвы» (1950) — экранизация одноимённого романа В. Н. Ажаева, «Великий воин Албании Скандербег» (1953)— историч. фильм о борьбе албанского народа за свою независимость. П. награждён орденом Трудового Красного Знамени.

ПАПА́ВЕР (лат. papaver — мак) — род растений сем. маковых, то же, что *мак* (см.).

ПАПАВЕРИ́Н — один из алкалоидов, входящих в состав опия. Кристаллич. вещество, $t°_{пл.}$ 147°, в воде практически не растворяется. Содержится в опии в количестве от 0,6% до 1%. Обладает способностью понижать тонус гладкой мускулатуры сосудов и полостных органов, что объясняется в основном прямым действием его на сократительные элементы гладких мышц. Солянокислая соль П. хорошо растворима в воде (ок. 37% при 18°). Употребляется внутрь в порошках и для подкожных введений в растворах. Назначается как противоспазматическое средство при спазмах кровеносных сосудов (гипертонич. болезнь, стенокардия и др.), бронхиальной астме, спастич. колите, жёлчнокаменной болезни и др.

ПАПАДО́ПУЛО-КЕРАМЕ́ВС, Афанасий Иванович (1856—1912) — византинист-палеограф, издатель византийских рукописей. Грек по национальности; получил образование и начал научную деятельность (в качестве археолога) в Турции. П.-К. проделал большую работу по учёту и описанию византийских рукописей. Неблагоприятные условия, созданные в Турции для его научной работы, привели к тому, что П.-К. в 1890 переехал в Россию. Здесь им были изданы публикации, каталоги и описания (на греч. языке) ценных византийских документов.

Издания П.-К.: Каталог Иерусалимской библиотеки, т. 1—4, 5, СПБ, 1891—99, 1915; Иерусалимский изборник, т. 1—5, СПБ, 1891—98; Сборник источников по истории Трапезундской империи, вып. 1, СПБ, 1897; «Византийский временник», 1912, т. 19 (имеется список трудов и биография П.-К.).

ПАПАЗЯ́Н, Ваграм Камерович (р. 1888) — советский актёр. Народный артист Армянской, Грузинской и Азербайджанской ССР. Родился в Стамбуле. Окончил армянский лицей в Венеции и Миланскую академию искусств. С 1907 играл в Италии в труппах Э. Новелли, Дж. Годзи, Э. Дузе. С труппами Э. Цаккони и Густаво Сальвини гастролировал по Европе, Африке и Ближнему Востоку. В 1913 П. переехал в Закавказье, где работал в армян. труппах Эривани, Тифлиса, Баку (вместе с выдающимися армянскими актёрами Сирануш и О. Абеляном), выступал в различных городах России и за границей. В советское время П. продолжал свою гастрольную деятельность; с 1928 эпизодически выступал в спектаклях московского Малого театра, Ленинградского академич. театра драмы имени А. С. Пушкина, Государственного театра имени Сундукяна и др. В своём творчестве П. в значительной степени опирается на реалистич. традиции крупнейшего армянского трагика П. Адамяна. Актёр большого темперамента, технич. мастерства, искусно владеющий сценич. речью, П. дал оригинальную трактовку ряда крупнейших образов мирового классич. репертуара. Среди его лучших ролей: Отелло, Король Лир, Гамлет в одноимённых трагедиях В. Шекспира, Арбенин — «Маскарад» М. Ю. Лермонтова, и др.

Соч. П.: По театрам мира, Л.—М., 1937.

ПАПАЗЯ́Н, Вартанес (1866—1920) — армянский писатель. Родился в г. Ван (Турция) в семье священника. Учился в Тебризе (Тавриз) и Эчмиадзине. Окончил Женевский и Московский ун-ты. Печататься начал в 1883. С 1889 сотрудничал в газете «Мшак», в журнале «Мурч» и других периодич. изданиях. В «Рассказах из жизни турецких армян» (1891) П. показал тяжёлое положение армян в султанской Турции. В творчестве П. большое место занимают изображение жизни Ирана и разоблачение европейских колонизаторов (романы «Аси», 1897, отд. изд. 1903, «Алемгир», 1904). В цикле реалистич. рассказов и очерков («Деревенские рассказы», 1913), а также в драме «Утёс» (пост. 1905, изд. 1907) П. показал тягостную жизнь армянского крестьянства и его стихийную борьбу против землевладельцев. Очерки по армянской истории (1906), составленные П. совместно с другими авторами, проникнуты идеализацией Древней Армении; они подверглись критике со стороны С. Г. Шаумяна.

Соч. П.: *Փափազյան Վ., Ընտիր երկեր, Երևան, 1951։*

В рус. пер.: Пятна крови и другие рассказы, предисл. Ю. Веселовского, М., [1911]; Очерки по истории армянской литературы, «Армянский вестник», 1916, № 31—34.

Лит.: Шаумян С., Литературно-критические статьи, М., 1952.

Հայ գրականության պատմություն, գիրք 2, Երևան, 1951։

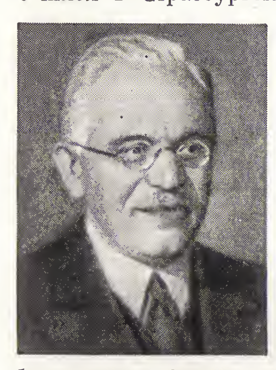
ПАПАИ́Н — фермент, содержащийся в соке плодов тропического дынного дерева (Carica papaya), расщепляющий при слабокислой, нейтральной или

слабощелочной реакции (pH 5—7,5) белковые вещества до полипептидов. Для проявления действия нуждается в активировании синильной кислотой или веществами, содержащими сульфгидрильные группировки (SH), напр. цистеином, восстановленным глютатионом. Получен в кристаллич. форме.

ПАПА́ЙЯ (испан. papayo, караибского происхождения) — плодовое тропическое дерево, то же, что *дынное дерево* (см.).

ПАПАКА́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т (Бабакяр) — отрог Базумского (Бзовдальского) хребта по водоразделу рр. Дебед и Агстев (бассейн Куры), гл. обр. в пределах Армянской ССР. Высота св. 3 000 *м*. Сложен известняками и мергелями. Склоны покрыты широколиственными лесами.

ПАПАЛЕ́КСИ, Николай Дмитриевич (1880—1947) — советский физик, академик (с 1939, член-корреспондент с 1931). Родился в Симферополе. Учился в Страсбургском ун-те (окончил в 1904), где впоследствии работал под руководством нем. физика Ф. Брауна. В 1914, по возвращении в Россию, состоял консультантом Русского общества беспроволочного телеграфирования и телефонирования. В 1918 участвовал в организации Одесского политехнического ин-та, в к-ром до 1922 был доцентом, а затем профессором. В 1923—35 вместе с Л. И. *Мандельштамом* (см.) руководил научным отделом Центральной радиолаборатории в Ленинграде. Одновременно вёл научную работу в Государственной физико-технической лаборатории (позже Электрофизич. ин-т) и был профессором Ленинградского политехнич. ин-та. С 1935 П. работал в Физическом, а с 1938 — также и в Энергетическом ин-тах Академии наук СССР. С 1944— председатель Всесоюзного научного совета по радиофизике и радиотехнике при Академии наук СССР. Труды П. посвящены вопросам радиофизики и радиотехники. В 1914—16 им были проведены работы по направленной радиотелеграфии, опыты по радиосвязи с подводными лодками и телеуправлению. В это же время руководил разработкой первых образцов отечественных радиоламп. П. принимал деятельное участие в развитии исследований по нелинейным и параметрич. колебаниям. Совместно с Л. И. Мандельштамом он выполнил многочисленные теоретические и экспериментальные исследования по колебаниям в нелинейных системах; ими были открыты и изучены резонанс n-го рода, комбинационные резонансы, параметрич. резонанс. П. и Мандельштамом был предложен новый метод возбуждения электрич. колебаний (параметрич. генератор), изучены явления параметрич. резонанса в сложных электромеханич. цепях. С помощью разработанного ими интерференционного метода П. и Мандельштаму удалось детально исследовать распространение радиоволн над земной поверхностью и осуществить точное измерение их скорости. На основании этих работ стало возможным развитие радиоинтерференционной геодезии и навигации. За работы в области теории колебаний и распространения радиоволн П. совместно с Мандельштамом в 1936 была присуждена премия имени Д. И. Менделеева, а в 1942—Сталинская премия. Награждён орденом Ленина.



С о ч. П.: Собрание трудов, М., 1948.

Лит.: Ж е ж е р и н Р. П., Академик Николай Дмитриевич Папалекси. К 60-летию со дня рождения, «Электричество», 1941, № 3; Памяти Николая Дмитриевича Папалекси, «Известия Акад. наук СССР. Серия физическая», 1948, т. 12, № 1 (имеется библиографический указатель трудов П.).

ПАПАНАСТАСИ́У, Александр (р. 1876) — греческий политический деятель, представлявший интересы мелкой и средней буржуазии. В 1924, после провозглашения Греции республикой,— премьер-министр. Провёл куцую аграрную реформу, предоставив землю по высоким выкупным ценам нек-рой части беженцев, переселившихся в Грецию из Турции, и демобилизованным солдатам. При правительстве П. 8 марта 1924 были установлены дипломатич. отношения с СССР. Проводимая П. политика вызвала недовольство греческой крупной буржуазии, и в октябре 1924 правительство П. вынуждено было уйти в отставку.

ПАПА́НИН, Иван Дмитриевич (р. 1894) — советский полярный исследователь, контр-адмирал. Дважды Герой Советского Союза (1937, 1940). Член КПСС с 1919. П. принимал активное участие в гражданской войне 1918—20. Был начальником полярных станций в бухте Тихой на Земле Франца Иосифа (1932—33) и на мысе Челюскин (1934—35); руководил первой советской научно-исследовательской станцией на дрейфующей льдине в Центральной Арктике—«Северный полюс» (1937—38). В 1938—46 — начальник Главного управления Северного морского пути. Награждён пятью орденами Ленина, пятью другими орденами, а также медалями. Именем П. назван мыс п-ова Таймыр.

ПАПАРИ́ГАС, Димитриос (г. рожд. неизв.— ум. 1949) — видный деятель национально-освободительного движения Греции, член Коммунистической партии Греции. С 1936 — один из руководителей греч. профсоюзов. На 8-м конгрессе профсоюзов (март 1946) П. был избран генеральным секретарём Всеобщей конфедерации труда Греции. Неоднократно подвергался арестам и ссылкам. В июле 1946 был арестован и без суда выслан на о-в Икарию. В декабре 1947 бежал из ссылки, но в июле 1948 был вновь арестован и 20 февр. 1949 убит в застенках особого отдела греч. полиции в Афинах.

ПАПАРИГО́ПУЛОС, Димитриос (1845—75) — греческий поэт-романтик. Сын историка Константина Папаригопулоса. П. — автор многочисленных лирич. стихотворений, поэм, романов, новелл, философских очерков. Из его произведений наиболее значительны: сборники лирич. стихов «Стоны», «Ласточки» и поэм «Орфей», «Пигмалион» (1869), комедии «Выбор жениха» (1868), «Агора» (1871), диалоги «Характеры» (1870), драма «Песнь песней» (изд. 1895). Вместе с писателем С. Василиадисом П. был основателем литературной школы, находившейся под влиянием Дж. Г. Байрона и А. Мюссе.

С о ч. П.: Орфей [поэмы], Афины, 1869 (на греч. яз.).

ПАПА́ХА (тюркск. папах) — мужская меховая шапка. Известна всем народам Кавказа. Форма разнообразная: полусферическая, с плоским дном и др. У русских П. называется высокая (реже — низкая) цилиндрич. шапка из меха (иногда с длинным волосом) и с матерчатым дном. Наиболее характерна для казачества. В русской армии во время первой мировой войны (1914—18) П. была на снабжении всего состава армии. В Советской Армии П. носят полковники, генералы и маршалы.

ПАПЕ́Н, Дени (1647—1714, по другим источникам— 1712) — французский физик, один из изобретателей парового двигателя. Врач по образованию. Работал гл. обр. в Англии и Германии. Член Лондонского

королевского общества (с 1680), профессор Марбургского ун-та (с 1687). В 1680 изобрёл паровой котёл с предохранительным клапаном для выварки костей под давлением; установил зависимость температуры кипения воды от давления. В 1689 предложил весьма совершенную конструкцию центробежного насоса (см. *Насосы*). Оценив способность пара конденсироваться, П. начал работать над созданием пароатмосферного двигателя. В 1690 он верно описал замкнутый термодинамич. цикл парового двигателя, но сконструировать работоспособный двигатель не смог, т. к. пытался осуществить все процессы цикла (парообразование, расширение пара, конденсация) в полости цилиндра. Изобретённый им двигатель не мог делать более одного хода в минуту. В 1707 в сочинении «Новое искусство эффективно поднимать воду на высоту при помощи огня» («Ars nova ad aquam ignis adminiculo efficacissime elevandam») П. опубликовал сведения о другой паровой установке, в к-рой он отделил котёл от цилиндра и применил пар избыточного давления, но превратил цилиндр в вытеснительную камеру с плавающим поршнем, а установку в целом — в паровой насос. П. принадлежит ряд других изобретений. Как физик П. понял и оценил энергетич. свойства водяного пара, но как техник не смог реализовать их в конструкции двигателя.

Соч. П.: Papin D., A new digester, or engine for softening bones; containing the description of its make and use..., L., 1681.

Лит.: Радциг А. А., История теплотехники, М.—Л., 1936.

ПА́ПЕН, Франц фон (р. 1879) — германский политич. деятель, один из главных военных преступников второй мировой войны 1939—45. В 1913—15 — военный атташе в Мексике, в 1915 — в США. За организацию шпионской и диверсионной деятельности был выслан из США. После первой мировой войны 1914—18 стал активным деятелем правого крыла католич. партии центра. В 1932 (в течение нескольких месяцев) П.— рейхсканцлер. Правительство П. проводило политику, способствовавшую установлению фашистской диктатуры в Германии. В 1933—34 П.— вице-канцлер в правительстве Гитлера, в 1934—38 — сначала специальный уполномоченный, затем посланник в Австрии; принимал активное участие в подготовке «аншлюсса» — насильственного присоединения Австрии к Германии. В 1939—44 П. — посол в Турции, руководил герм. шпионажем и организовывал антисоветские провокации. После разгрома гитлеровской Германии П. в числе других главных военных преступников был предан суду Международного военного трибунала. Однако на Нюрнбергском процессе (1945—46) голосами амер., англ. и франц. членов трибунала П. был оправдан. Ввиду того, что на П. ложится значительная доля ответственности за преступления гитлеровского режима, этот приговор был опротестован членом трибунала от СССР. Суд по денацификации приговорил П. в 1947 к многолетнему тюремному заключению, однако апелляционный суд в 1949 пересмотрел приговор, и П. был выпущен на свободу с некоторыми формальными ограничениями в правах. П. находится в Зап. Германии; связан с руководящими кругами западногерманских монополистов.

ПА́ПЕРТЬ — крытая, иногда обнесённая стенами площадка перед входом в православную церковь, а также галлерея, устроенная с двух или трёх сторон церкви (кроме восточной).

ПАПЕ́ТТО — народное название серебряной монеты в 20 байокко (вес ок. 5,35 *г*), имевшей хождение в 19 в. в Папской обл.

ПАПЕЭ́ТЕ (Папеити) — порт на о-ве Таити, в группе о-вов Общества (Товарищества) в Тихом ок. Адм. центр французских колониальных владений в *Океании* (см.). 12,4 тыс. жит. (1946). П. имеет стратегич. значение. В порту — сухой док, радиостанция, электростанция. Вывоз копры, ванили, сахара, рома, фосфоритов.

ПА́ПИЙ МУТИ́Л (г. рожд. неизв.— ум. 88 до н. э.)— вождь юж. объединения италийских племён (самниты, луканы и др.), восставших против Рима (см. *Союзническая война* 90—88 до н. э.). Войска, возглавляемые П. М., в 90 до н. э. нанесли в Самнии поражение римской армии консула Луция Юлия Цезаря. П. М. удалось овладеть почти всей Кампанией, города к-рой (Нола, Салерн и др.) перешли на сторону восставших. Однако после того как сев. объединение италийских племён (пиценов, марсов и др.) было разгромлено римлянами, римский полководец Сулла, сменивший на юге Луция Цезаря в 89 до н. э., разбил самнитов. П. М. был ранен в сражении. Сулла, овладев Кампанией и Самнием, в 88 до н. э. жестоко подавил восстание италиков. П. М. покончил жизнь самоубийством.

ПАПИЛЛИ́Т (от лат. papilla — сосок) — 1) Воспаление сосочков кожи и слизистых оболочек. Обычно П. бывают связаны с различными инфекционными заболеваниями. П. корня языка выражается в сглаживании его сосочков и наблюдается при злокачественном малокровии. 2) П. внутриглазной — воспаление соска зрительного нерва; П. застойный — см. *Застойный сосок*.

ПАПИЛЛЯ́РНЫЕ ЛИ́НИИ И УЗО́РЫ, или сосочковые линии (от лат. papilla — сосок), — линии, покрывающие ладонные и подошвенные поверхности кистей и стоп человека, включая пальцы, важнейший периферич. орган кожного анализатора. Каждая П. л. — возвышение в виде тонкого гребешка, в основании к-рого располагаются узкие сосочки эпидермиса (высотой до 0,15 *мм*), на верхушке — выходные отверстия потовых желез, внутри гребешка — разветвления окончаний нервов с мейснеровыми тельцами. Вместе с разделяющими бороздками П. л. образуют рельеф кожи; они располагаются в виде токов или систем линий, к-рые образуют дельты, дуги, петли, эллипсы, завитки, круги. Изучение П. л. лежит в основе *дактилоскопии* (см.), используется в судебной медицине.

ПАПИЛЬОНИ́РОВАНИЕ, папильонаж (франц. papilloner, буквально — перелетать с одного места на другое, от papillon — бабочка),— рабочее перемещение пловучих землесосных и землечерпательных снарядов. При этом перемещении со-

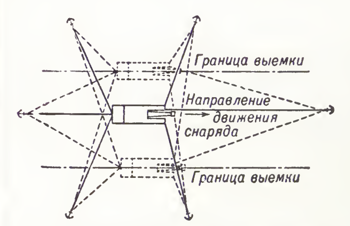


Рис. 1. Параллельное якорное папильонирование.

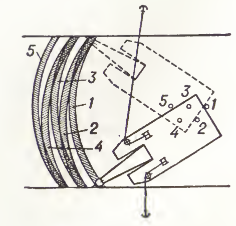


Рис. 2. Свайное папильонирование.

храняется постоянный контакт грунтозаборного устройства с грунтом. Различают якорное и свайное П. При якорном П. на снаряде устанавливаются лебёдки и якоря завозятся так, как это показано, напр., на рис. 1. Лебёдками перемещают снаряд

от одной границы выемки к другой; после этого снаряд подают вперёд при помощи переднего станового троса и затем на боковых тросах перемещают обратно к первой границе выемки (прорези). На рис. 1 показано простейшее параллельное П. Применяют и другие системы якорного П., напр. веерную, крестовую (см. *Землечерпательный снаряд*). Якорное П. применяется при *дноуглубительных работах* (см.). Свайное П. заключается в поворачивании всего снаряда вокруг одной из двух свай, расположенных в специальных направляющих в его кормовой части (рис. 2). После поворота на определённый угол опускают вторую сваю, первую поднимают и вращают снаряд вокруг второй сваи в противоположном направлении и т. д. На рис. 2 точки расположения свай, относительно к-рых происходит поворот снаряда, отмечены цифрами в порядке последовательности поворота; соответственно этим цифрам пронумерованы и прорези в грунте, выполняемые во время вращения снаряда. Свайное П. широко применяется на *землесосных снарядах* (см.) с механич. разрыхлителем и особенно удобно для строительных землесосных снарядов. Мощные землесосные снаряды, работающие на крупнейших строительствах Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций, оборудованы свайными устройствами.

Лит.: Иванов Н. А. и Чекренев А. И., Дноуглубление, выправление и обстановка, Л.—М., 1939; Шкундин Б. М., Гидромеханизация в строительстве. Выбор оборудования, его применение и проектирование организации работ, М., 1949.

ПАПИЛЬО́ТКИ (франц. papillote) — кусочки бумаги (позднее ткани, резины, металла) для навёртывания волос при холодной завивке. П. вошли в употребление в 17 в. (первоначально во Франции).

ПАПИНИА́Н, Эмилий (р. ок. 150 — ум. 212)— виднейший римский юрист, последовательный защитник рабовладельческого строя. Из многочисленных работ П. наибольшей известностью пользуются «Исследования» (в 37 книгах) и «Ответы» (в 19 книгах). Для П. характерно стремление связывать практику с общими теоретич. положениями, давать б. или м. общее решение юридич. вопросов; работы его отличаются тонким формальным анализом, сжатостью и точностью.

ПАПИНО́, Луи Жозеф (1786—1871) — канадский политич. деятель, один из руководителей освободительного движения против английского господства в Канаде. В 1808 был избран в парламент Нижней Канады. Возглавил борьбу за проведение либеральных реформ в Нижней Канаде. Канадские патриоты во главе с П. выступали против господства Англии в Канаде. П. поддерживали также демократические элементы Верхней Канады. В 1837 П. возглавил восстание в Нижней Канаде, целью к-рого было достижение независимости Канады. Однако П. и другие лидеры восстания игнорировали требования крестьян и не решились призвать к борьбе широкие народные массы. Восстание потерпело поражение; П. был вынужден бежать в США, откуда эмигрировал во Францию. В 1847 вернулся в Канаду и в 1848 был избран в парламент. С 1854 активного участия в политической деятельности не принимал.

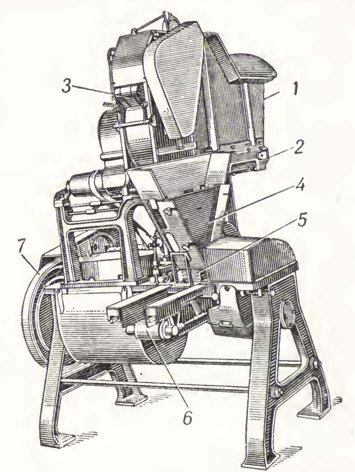
ПАПИРОЛО́ГИЯ (от греч. πάπυρος — папирус и λόγος — слово, учение) — вспомогательная историческая дисциплина, возникшая в последней четверти 19 в. на основе изучения найденных в Египте и других странах греческих и латинских папирусов. Число папирусов, относящихся к истории Египта от 4 в. до н. э. до конца 1-го тысячелетия н. э., достигает нескольких десятков тысяч. П. использует и другие найденные в Египте папирусы (в основном — арамейские, коптские и арабские), а также письменные источники, написанные не на папирусе, а на пергаменте, дереве и других материалах. Большой вклад в изучение древнеегипетских папирусов внесли русские и советские историки.

ПАПИРО́СНАЯ БУМА́ГА — тонкая бумага с филигранным рисунком, служащая для изготовления рубашек папиросных гильз, вырабатываемых на гильзовых машинах. Применяется в виде бобин из ровно намотанной на бумажное кольцо ленты шириной 25, 28 и 30 *мм* и длиной 6000 *мм*. П. б. изготовляется из белёного льняного тряпья и высокосортной сульфитной белёной целлюлозы.

Вес 1 *м²* бумаги 14—20 *г*; влажность 6,5%; разрывная длина в продольном направлении не менее 5500 *м*; толщина 24—26 μ; растяжимость в продольном направлении не менее 1,4%; в 1 *дм²* допускается не более 200 шт. дырочек размером от 40 до 50 μ и не более 30 шт. размером от 50 до 100 μ.

Лит.: Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.—Л., 1938.

ПАПИРО́СНАЯ МАШИ́НА — машина, к-рая дозирует табачное волокно, набивает порцию его в гильзу, образуя папиросу, и обрезает выступающий из курки излишек табака. П. м. имеет сменные и регулируемые детали, устанавливаемые в соответствии с размерами гильз. Табачное волокно и гильзы загружаются в машину соответственно сорту и марке изготовляемых папирос. Для загрузки табака П. м. имеет корыто (см. рисунок), откуда волокно подаётся к барабанам распределителя посредством ленточного транспортёра. Табак дозируется игольчатыми барабанами, очищается от металлич. примесей при помощи магнитов, затем уплотняется и порция его спрессовывается в виде жгутика. Гильзы загружаются в гильзовую коробку, из к-рой они извлекаются периодически вращающимся гильзовым барабаном с лунками. Каждая лунка выносит по одной гильзе, к-рые поочерёдно доставляются гильзотолкателем на трубочку, где и происходит набивка гильзы табаком. После заполнения курки папироса подаётся папиросотолкателем под обрез ножниц, и затем готовые папиросы поочерёдно выпадают на ленточный транспортёр, к-рый относит их на столик. Существует камерное и штранговое уплотнение дозированного табака. Первое производится в табачной камере и дополняется прессованием порции табака в каналах пресса, откуда шомпол выталкивает жгутик табака в гильзу в момент «отдачи» (отхода канала) на 1—1,5 *мм*. Одновременно шомпол возвращает папиросу в лунку гильзового барабана. Штранговое уплотнение табака происходит на ленте. Эта же лента произ-



Папиросная машина: *1* — корыто распределителя; *2* — ленточный транспортёр распределителя; *3* — магниты; *4* — гильзовая коробка; *5* — гильзовый барабан; *6* — ленточный транспортёр готовых папирос; *7* — маховик на главном валу. Габариты машины: длина 1450 *мм* (без столика), ширина 1250 *мм* и высота 1840 *мм*.

водит набивку гильзы табаком без применения шомпола; при этом порция табака отрезается ножом. На табачных фабриках СССР преобладают шомпольные машины, к-рые подразделяются на одношомпольные и двухшомпольные. П. м. одношомпольная набивает за один оборот главного вала одну папиросу, а двухшомпольная — две. Папиросы высших сортов изготовляются на одношомпольных машинах, т. к. методы деления табака на две части на двухшомпольных машинах (неподвижным ножом или качающимся распределителем) не обеспечивают равного содержания табака в обеих порциях. Производительность П. м. от 64 до 160 тыс. штук за 8 часов.

Лит.: Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.—Л., 1938.

ПАПИРО́СЫ [польск. papieros, от papier — бумага (первоисточник греч. πάπυρος — папирус)] — табачные изделия, изготовляемые из жёлтых ферментированных табаков. П. состоит из гильзы (см. *Гильза папиросная*), безмундштучная часть к-рой, называемая куркой, заполнена табаком. Лучшие сорта П. изготовляются из высокосортных табаков и содержат больший процент ароматичных табаков при соответственно меньшем проценте скелетных табаков (не обладающих ясно выраженным приятным табачным ароматом). Содержание табака в П. зависит от диаметра и длины курки, а также от объёмного веса табака. При диаметре 7,2 *мм* и длине курки 30 *мм* минимальный вес табака в 1000 шт. П. при 13% влажности составляет 395 *г*; при диаметре 8,8 *мм* и длине курки 35 *мм* минимальный вес табака при аналогичных условиях составляет 680 *г*.

П. упаковываются в пачки или коробки по 10, 20, 25 и 100 шт. В П. высших сортов допускается не более 4% пыли в табаке, в П. первых сортов — не более 5% и в П. вторых и третьего сортов — не более 6%. Влажность П., выпускаемых в продажу, предусматривается 12%±2%. Качество П. проверяется путём дегустации по показателям аромата и вкуса, лабораторным путём по показателям влажности, содержания пыли и т. п. и путём оценки внешнего оформления по показателям упаковки, гильз и П.

Лит.: Диккер Г. Л., Технология табачного производства, ч. 1—2, М.—Л., 1936—38; Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.—Л., 1938.

ПАПИ́РУС (Cyperus papyrus) (греч. πάπυρος) — многолетнее травянистое растение сем. осоковых. Стебель прямой, трёхгранный, достигает 4—5 *м* выс. Листья прикорневые, напоминающие листья злаков, узкие и длинные, но значительно короче стеблей. Соцветия очень крупные, зонтиковидные, расположены на верхушке стеблей и окружены узколанцетными прицветными листьями; лучи зонтика многочисленные, иногда до 100 в одном соцветии, 25—50 *см* длины, тонкие, поникшие. Цветки обоеполые, без околоцветника, с тремя тычинками и завязью, к-рая несёт 3 столбика, в многоцветковых колосках, собранных пучками. Родина П.— тропич. Африка. В древнейшие времена он был занесён в Египет, Палестину и в нек-рые другие страны, где одичал и образовал огромные заросли по берегам рек и озёр. Из стеблей П. в Древнем Египте приготовляли бумагу, одежду, обувь, цыновки и т. п.



Папирус (Cyperus papyrus).

П. иногда неправильно называют другое растение — ситовник зонтичный (C. alternifolius), широко известное комнатное растение с длинными стеблями, на конце к-рых расположены мутовки узких листьев.

ПАПИ́РУС (БОЛЬШО́Й) ГА́РРИС — папирус, являющийся важнейшим источником по социально-экономической истории Египта 12 в. до н. э.; хранится в Британском музее (Лондон). Назван по фамилии английского коллекционера, к-рый приобрёл этот документ. Представляет собой манифест, написанный от имени фараона Рамсеса IV (по другому счёту Рамсеса III) и оглашённый Рамсесом V (по другому счёту Рамсесом IV) при его вступлении на престол (ок. 1173 до н. э.). Этим документом новый царь подтверждал перечисленные в подробных списках пожертвования своего отца, Рамсеса IV, храмам, увеличивавшие храмовые владения на 2961 $км^2$ обрабатываемой земли и количество храмовых рабов на сто с лишним тысяч человек. Содержит также сведения о политич. событиях, предшествовавших воцарению Рамсеса IV, и о его деятельности.

Лит.: Струве В. В., Наблюдения над большим папирусом Harris, «Записки коллегии востоковедов при Азиатском музее Российской Акад. наук», 1925, т. 1 (стр. 435—54).

ПАПИ́РУС ЛЕ́ЙДЕНСКИЙ — папирус, хранящийся в Лейденском музее (Нидерланды); переписан ок. 1300 до н. э. с более древнего оригинала. Содержит повествование, ведущееся от имени знатного египтянина Ипувера, о крупном восстании народных масс Древнего Египта — земледельцев-общинников, ремесленников и присоединившихся к ним рабов. Восстание имело место либо, как полагает большинство советских египтологов, в конце Среднего царства (18 в. до н. э.), либо между концом Древнего и началом Среднего царства.

Лит.: Речение Ипувера, Лейденский папирус, № 344, с вводн. ст. акад. В. В. Струве, М.—Л., 1935.

ПАПИ́РУС ТУРИ́НСКИЙ (ЦА́РСКИЙ) — папирус, являющийся одним из важнейших источников по хронологии Древнего Египта; хранится в Туринском музее (Италия). Текст П. Т. (ц.) написан в 13 в. до н. э. с использованием более древних источников. Содержит списки додинастич. правителей Древнего Египта и египетских фараонов с I по XVII династии (3—2-е тысячелетия до н. э.) и указывает продолжительность царствования каждого фараона. Вследствие сильного повреждения П. Т. (ц.), в списках много пробелов.

Лит.: Струве В. В., Манефон и его время, «Записки коллегии востоковедов при Азиатском музее Акад. наук СССР», 1930, т. 4, гл. 2.

ПАПИ́РУСЫ — древние рукописи на изготовленном из *папируса* (см.) писчем материале. Приготовлялся этот материал в Египте следующим образом: два слоя тонких полосок, полученных путём расщепления сердцевины стебля папируса и расположенных в одном слое горизонтально, в другом вертикально, спрессовывали в виде листа; высушенные листы склеивали в полосы и затем свёртывали в свитки, достигавшие иногда значительной длины (наибольшая известная нам длина свитка — приблизительно 45 *м*). Писали на П. чёрной и красной красками (позднее — чернилами) при помощи тонкой тростниковой палочки или тростникового калама. До нас дошли египетские, греческие, латинские, коптские,

арабские, арамейские, еврейские, персидские (пехлевийские), сирийские, грузинские и другие папирусы (с 3-го тысячелетия до н. э. до конца 1 тысячелетия н. э.; отдельные случаи применения П. для документов известны даже в 11 в.). Подавляющее большинство П. найдено в Египте; они широко освещают историю этой страны и являются важным источником для изучения стран, с к-рыми Египет поддерживал тесные связи, особенно с 4 в. до н. э. В СССР имеются уникальные египетские П. [папирусы Эрмитажные, хранящиеся в Государственном Эрмитаже (Ленинград), Московский математич. папирус, папирус «Путешествие Унуамона», хранящиеся в Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина (Москва)], а также различные коптские, арабские, грузинские и др. П.

ПАПИ́РУСЫ МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ — памятники математич. науки Древнего Египта, относящиеся к периоду Среднего царства (21—18 вв. до н. э.). Основные П. м.: папирус Ринда, находящийся в Британском музее (Лондон), и Московский папирус, хранящийся в Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина (Москва).

Папирус Ринда (название — по имени его владельца англ. египтолога Г. Ринда) впервые изучен и издан на нем. языке в 1877 А. Эйзенлором [этот папирус называют также папирусом Ахмеса — по имени его составителя писца Ахмеса (ок. 2000 до н. э.)]. Он представляет собой собрание решений 84 задач, имеющих прикладной характер; эти задачи относятся к действиям с дробями, определению площади прямоугольника, треугольника, трапеции и круга (последняя принимается равной площади квадрата со стороной в $^8/_9$ диаметра), объёма прямоугольного параллелепипеда и цилиндра; имеются также арифметич. задачи на пропорциональное деление, определение соотношений между количеством зерна и получающегося из него хлеба или пива и т. д.; решение одной задачи (79-й) приводится к вычислению суммы геометрич. прогрессии. Однако для решения этих задач не даётся никаких общих правил, не говоря уже о попытках каких-нибудь теоретич. обобщений.

Московский папирус изучался отечественными египтологами Б. А. Тураевым (1917) и В. В. Струве (1927); полностью издан на нем. языке в 1930. В нём собраны решения 25 задач примерно такого же типа, как и в папирусе Ринда; особый интерес представляют 14-я и 10-я задачи. Решение первой из них основано на точной формуле объёма усечённой пирамиды с квадратным основанием. В 10-й задаче вычисляется боковая поверхность полуцилиндра, высота к-рого равна диаметру основания (или, возможно, поверхность полушария), что является первым в математической литературе примером определения площади кривой поверхности. Изучение П. м. позволяет составить представление о состоянии математич. знаний в Древнем Египте. См. об этом в статьях *Математика* [раздел II, Зарождение математики (Египет)], *Арифметика* (Исторический очерк), *Египет* (Древний) (раздел Древнеегипетская наука).

Лит.: Бобынин В. В., Математика древних египтян, М., 1882; Выгодский М. Я., Арифметика и алгебра в древнем мире, М.—Л., 1941; Веселовский И. Н., Египетская наука и Греция, в кн.: Труды Института истории естествознания Акад. наук СССР, т. 2, М., 1948; Eisenlohr A., Ein mathematisches Handbuch der alten Ägypter, Lpz., 1877; Peet T. E., The Rhind mathematical papyrus, Liverpool, 1923; Struve W. W., Mathematischer Papyrus des Staatlichen Museums der schönen Künste in Moskau, B., 1930.

ПАПИ́РУСЫ ЭРМИТА́ЖНЫЕ — собрание папирусов, хранящихся в Государственном Эрмитаже (Ленинград). Включает древнеегипетские иератические (написанные скорописью) тексты; уникальную рукопись «Сказки о потерпевшем кораблекрушение», в к-рой рассказывается о приключениях египтянина, попавшего на чудесный остров (Среднее царство, 1-я половина 2-го тысячелетия до н. э.); «Поучение Неферреху», описывающее одно из самых крупных народных восстаний в Древнем Египте (о нём же повествует и *папирус Лейденский*, см.); наиболее полный экземпляр из сохранившихся списков «Поучения гераклеопольского царя своему сыну Мерикара» (копия, сделанная, так же как и рукопись «Поучения Неферреху», примерно в 1500 до н. э. с оригинала, восходящего к Среднему царству). Собрание папирусов содержит также несколько иератич. писем времени Нового царства, ряд отрывков, в т. ч. иероглифических, из «*Книги мертвых*» (см.) и полный экземпляр этой книги, а также демотич. тексты (см. *Демотическое письмо*). В Эрмитаже имеются также греческие, коптские, арабские и другие папирусы. Издание важнейших папирусов данного собрания принадлежит крупному русскому египтологу В. С. Голенищеву (конец 19 в.).

Лит. см. при статьях об отдельных папирусах.

ПАПКО́ВИЧ, Пётр Фёдорович (1887—1946) — советский учёный-кораблестроитель, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1933), инженер-контр-адмирал. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1944). По окончании Петербургского политехнич. ин-та (1911) принимал участие в проектировании и постройке военных кораблей и товаро-пассажирских судов. С 1916 начал читать лекции по строительной механике в Ленинградском политехническом ин-те. В 1925—30 — профессор там же, в 1934—40— профессор Ленинградского кораблестроительного ин-та, с 1934 — Военно-морской академии.

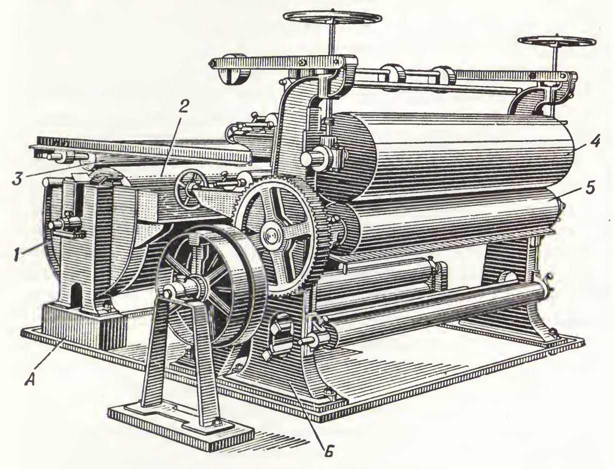
Основные труды П. посвящены строительной механике корабля, где он явился продолжателем трудов русских учёных А. Н. Крылова и И. Г. Бубнова. Им разработаны и усовершенствованы методы расчёта современных судовых конструкций на статич. и динамич. нагрузки. Большое значение имеют работы П. по теории упругости. В 1932 он дал решение задачи теории упругости в перемещениях в форме гармонич. функций; им проведено исследование общих теорем устойчивости упругой системы, развиты и обоснованы экспериментальные методы изучения прочности корабля. За курс «Строительная механика корабля» П. в 1946 удостоен Сталинской премии. Награждён двумя орденами Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

Соч. П.: Теория упругости, Л.—М., 1939; Строительная механика корабля, ч. 1, т. 1—2, М., 1945—47.

Лит.: Петр Федорович Папкович, «Прикладная математика и механика», 1946, т. 10, вып. 3 (имеется список трудов П.).

ПАПМАШИ́НА (от нем. Pappe — картон), папочная машина, круглосеточная машина,— машина для отлива листов толстого картона (вес 1 *м*² от 700 *г* и выше). П. состоит из двух частей (см. рис.) — слоеобразующей, или обезвоживающей, *А* и листообразующей, или прессовой, *Б*. Часть *А* представляет собой ванну *1*, в к-рой помещён полый цилиндр *2*, покрытый мелкой сеткой. В ванну непрерывно поступает сильно разбавленная водой *бумажная масса* (см.). Вода проходит через сетку внутрь цилиндра и отводится из машины, а волокно откладывается ровным слоем на поверхности вращающегося цилиндра. Лежащий на цилиндре валик *3* прижимает к его поверхности бесконечную ленту сукна, к-рое снимает отложившийся на цилиндре слой

волокна и переносит его к форматному валу *4* листообразующей части машины. Слой волокна на сукне отжимается от воды между форматным и прессовым *5* валами и навивается в несколько слоёв на форматный вал в виде плотной папки. По достижении не-



Общий вид папмашины.

обходимой толщины лист на форматном валу разрезают и снимают вручную. Производительность машины определяется её шириной (1—2 *м*), скоростью хода машины (18—30 *м/мин*) и толщиной наслойки (вес 1 $м^2$ от 25 до 100 *г*). Машина шириной 2 *м* может дать в 1 час до 200 *кг* переплётного картона. Скорость хода П. лимитируется ручным съёмом листа; до сих пор механизация этой операции конструктивно не разрешена. Для увеличения производительности при отливе толстых листов (1,5 *мм* и выше) обычно устанавливают последовательно 2 ванны с 2 цилиндрами и снимают на сукно одновременно 2 слоя. Толщину листа картона, снимаемого с форматного вала машины, регулируют по звуковому или световому сигналу, в зависимости от устанавливаемой величины подъёма форматного вала. Формат листа картона определяется шириной машины и длиной окружности форматного вала.

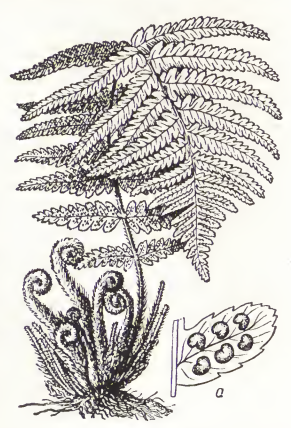
Лит.: Майзель М. М. [и др.], Машины и аппараты производства искусственной кожи, М.—Л., 1949; Мюллер Ф., Производство бумаги и его оборудование, пер. с нем., т. 2, ч. 2, М.—Л., 1932.

ПАПОРОТНИК ЖЕНСКИЙ, кочедыжник женский (Athyrium filix-femina), — многолетнее травянистое растение семейства многоножковых (кочедыжниковых) с толстым, косо расположенным корневищем. Пластинка листа дважды-, трижды-перисторассечённая...



Папоротник женский (Athyrium filix-femina); *а* — сорусы.

ПАПОРОТНИК МУЖСКОЙ, щитовник мужской (Dryopteris filix-mas), — многолетнее травянистое растение сем. многоножковых (кочедыжниковых). Имеет мощное, косо расположенное корневище 2—3 *см* толщиной и до 1 *м* длиной. Листья выходят густым пучком из вершины корневища. Пластинка листа двоякоперисторассеченная. Молодые листья свёрнуты в виде улитки. Размножается спорами, из к-рых развивается предросток, или *заросток* (см.). Сорусы (группы спорангиев) покрыты почковидным покрывальцем (*индузий*, см.). Распространён на большей части Сев. полушария. В СССР встречается в лесах, кустарниках, сырых, тенистых местах. В медицине используется экстракт из корневища — густая масса темнозелёного цвета, неприятного вкуса. Прописывается как глистогонное средство против ленточных глистов и остриц, с последующим назначением слабительных. Отпускается в желатиновых капсулах или пилюлях. Противоглистное действие П. м. обусловливается наличием в П. м. бутирильных производных филициновой кислоты, вызывающих паралич мускулатуры у кишечных паразитов. П. м. частично всасывается в кишечнике, что может вызвать явления отравления; всасываемость П. м. значительно увеличивается при наличии жира в кишечнике, поэтому после приёма П. м. нельзя назначать касторовое масло.



Папоротник мужской (Dryopteris filix-mas); *а* — сорусы.

ПАПОРОТНИКИ собственно (Filices) — подпорядок типичных П. Высшие сосудистые споровые травянистые и древесные растения. Листья б. ч. крупные (под тропиками достигают 2 *м* длины при площади листа в 4 $м^2$), сильно развитые, сложно и многократно рассеченные, вначале улиткообразно свёрнутые. П. произрастают обычно под пологом леса, вследствие чего в их листьях отсутствует столбчатая ткань; мезофилл листа состоит из одной губчатой паренхимы, в к-рой проходят сосудисто-волокнистые пучки. У тропич. семейства гименофилловых П. листья состоят из одного слоя клеток. Стебли травянистых П.— б. ч. разветвлённые подземные корневища, выносящие листоносные побеги на земную поверхность. В тропич. странах сохранились древние мезозойские П. с древовидным стволом, достигающим 20 *м* выс. при 50 *см* в диаметре (сем. Cyatheaceae). Главный корень у П. отсутствует и замещается многочисленными придаточными корнями. У древовидных П. последние образуют вокруг ствола как бы мантию до 10 *см* толщиной. Древесина представлена гл. обр. лестничными трахеидами. Вегетативное размножение осуществляется подземными корневищами, а также при помощи выводковых почек, иногда массами появляющихся на листьях. Бесполое размножение — спорами, образующимися при редукционном делении клеток археспория в особых вместилищах, т. н. спорангиях. Последние возникают из одной клеточки кожицы листа (у родственных порядков ужовниковых и мараттиевых они образуются из целого комплекса клеточек). Спорангий имеет стенку из одного слоя клеток и б. ч. окружён т. н. кольцом,

служащим для раскрывания спорангия и рассеивания спор. При прорастании споры из неё образуется заросток — это гаплоидное половое поколение (гаметофит); стебель, корни, листья представля-



Папоротники: *1* — сколопендриум; *2* — древовидный (до 8 *м* высоты); *3* — цистоптерис; *4* — гроздовник; *5* — оленьи рога; *6* — тодэа (до 4 *м* высоты); *7* — струтиоптерис (листовые пластинки).

ют диплоидное бесполое поколение (спорофит). Заросток б. ч. имеет вид зелёной тонкой сердцевидной пластинки, несущей снизу половые органы П.— архегонии и антеридии. Оплодотворение яйцеклетки архегония происходит во влажной среде (при смачивании почвы дождём или росой) подвижными многожгутиковыми мужскими клетками-сперматозоидами. Из оплодотворённой яйцеклетки развивается новый П. (диплоид) (см. *Папоротниковидные*).

П. распространены по всему земному шару — от экватора до Арктики и Антарктики. Наиболее богато они представлены в тропиках, особенно во влажных лесах — гилеях (игапо), и в лесах по склонам гор (напр., в Гималаях, в зоне облаков). Жизненные формы П. весьма разнообразны. Одни из них (гименофиллы) напоминают мхи, другие представляют собой многолетние травы, третьи — настоящие деревья. Немногие виды П. живут под водой (цератоптерис). Нек-рые П. растут на сухих солнечных склонах скал (ксерофиты), но лучше всего П. развиваются в тенистых влажных тропич. лесах. Огромное количество тропических П. поселяется на ветвях и стволах деревьев, составляя одну из основных групп флоры — группу эпифитов. Многие из них весьма приспособлены к «воздушному» образу жизни. П. «птичье гнездо» (Asplenium nidus) образует крупную воронку из листьев, в к-рую вместе с дождевой водой попадает много пыли, органич.частиц, так что воронка заполняется почвой. У роголистного эпифитного П. (Platycerium) землистые частицы накапливаются под широким листом, прижатым к стволу и открытым вверх в виде кармана; в накопившуюся таким образом на ветвях и стволе дерева почву названные П. пускают корни. П.-лианы укореняются в земле и поднимаются по стволам деревьев при помощи корней-присосков или листьев.

Палеонтологич. исследования показывают, что П. были особенно разнообразны и наиболее распространены в мезозойской эре, а наиболее обширное семейство многоножковые (кочедыжниковые) — ещё позднее, в третичном периоде.

П. включают ок. 10 тыс. видов, объединённых в 12 семейств. Наиболее древними и примитивными являются небольшие семейства группы простых П.: чистоустовые (Osmundaceae — Todea barbata), глейхениевые (Gleicheniaceae), матониевые (Matoniaceae), схизеевые (Schizaeaceae), гименофилловые (Hymenophyllaceae). К группе сложных П. относятся П., для к-рых характерно постепенное, не одновременное развитие спорангиев в кучках — сорусах (у группы простых П. они развиваются все одновременно). Сюда принадлежат семейства: паркеровые (Parceriaceae, включающее род Ceratopteris, плавающий в воде рисовых полей сорняк), диптеридовые (Dipteridaceae, представители к-рого образуют заросли на Зондских островах). Семейства диксониевые, тирзонтеридовые и циатеевые включают роды древовидных тропических П., весьма характерных для тропич. лесов Новой Зеландии, Австралии и Юж. Америки. Наиболее обширным (до 3 тыс. видов) и распространённым среди современных П. является сем. кочедыжниковых (Polypodiaceae); к нему относятся роды: Polypodium (785 видов), Dryopteris (750 видов), Asplenium (450 видов), Pteris (157 видов) и др. Наши обычные лесные П., как, напр., женский П. (Athyrium filix-femina), мужской П. (Dryopteris filix-mas) и др., принадлежат к этому семейству. Многие П. используются как декоративные растения (напр., адиантум, даваллия, сколопендриум и др.), нек-рые — как лекарственные (напр., мужской П.); немногие виды ядовиты.

Лит. см. при ст. *Папоротниковидные*.

ПА́ПОРОТНИКОВАЯ НЕМАТО́ДА (Aphelenchoides olesistus) — круглый червь из отряда Anguillulata. Длина тела 0,49—0,80 *мм*, ширина 12 μ. Распространена П. н. широко, встречается только на оранжерейных и комнатных растениях. П. н. паразитирует обычно в листьях различных папоротниковых (Pteris, Asplenium, Odontoglossum и др.), а также глоксиний (иногда — в бутонах), бегоний, орхидей и других растений. Из почвы или из больных листьев проникает сначала в эпидермис, затем в палисадную ткань здоровых листьев и вызывает отмирание поражённых участков — пожелтение, побурение, усыхание (отчего листья становятся пёстрыми, у розеточных — чернеет прикорневая часть). Меры борьбы: обрезка и уничтожение больных листьев, опрыскивание листьев и полив почвы около растений 1—2 раза в месяц раствором НИУИФ-100, тёплые (до 50°) водные ванны для листьев в течение 5 минут.



Папоротник (Asplenium nidusavis) (лист и целое растение), поражённый (тёмные пятна) папоротниковой нематодой.

Лит.: Филипьев И. Н., Нематоды вредные и полезные в сельском хозяйстве, М.—Л., 1934.

ПАПОРОТНИКОВИ́ДНЫЕ (Pteropsida) — тип высших споровых растений. Включает ископаемые и ныне живущие формы, представленные как травянистыми, так и древесными растениями. Большинство П.— наземные растения и лишь немногие — водные (водные папоротники). Для П. характерно чередование поколений: бесполого (спорофит) и полового

(гаметофит). Спорофит является господствующим и представлен сложно устроенным растением, расчленённым на корни, стебли и листья, т. н. вайи; сосудистоволокнистая система хорошо развита и у более высоко организованных П. представлена диктиостелью, т. е. сеткой цилиндрич. формы из сросшихся сосудистых пучков, между к-рыми находятся вытянутые ячейки, т. н. листовые прорывы; от их краёв в черешки листьев отходят сосудистые пучки (листовые следы). Листья, расположенные по спирали на верхушке надземного или подземного (корневище) стебля, б. ч. крупные и многократнорассеченные. Размножение происходит при помощи спор, образующихся в спорангиях, расположенных обычно кучками (сорусы) на листьях. Споры одинаковые или различные (у водных папоротников). Образование спор сопровождается редукционным делением, вследствие чего спора и образующийся из неё гаметофит (заросток) в делящихся клетках имеют одинарный набор хромосом. Гаметофит представлен заростком, имеющим вид небольшой просто устроенной пластинки, снабжённой ризоидами. На ней образуются мужские половые органы — антеридии, производящие подвижные сперматозоиды с пучком жгутиков на конце, и женские половые органы — архегонии. Заростки обычно обоеполые, и только у водных папоротников они раздельнополы. Оплодотворение происходит обычно в водной среде: у наземных папоротников во время дождя или росы, у водных папоротников — под водой. После слияния сперматозоидов с яйцеклеткой происходит удвоение числа хромосом, и образующийся спорофит в делящихся клетках содержит двойной набор хромосом в клетках.

П. разделяются на 2 класса: первичные папоротники (Primofilices) и настоящие папоротники (Filicineae).

П е р в и ч н ы е п а п о р о т н и к и — наиболее древний класс; представители его известны только в ископаемом состоянии. Первичные папоротники жили в палеозое, от среднего девона до конца пермского периода. Для них было характерно отсутствие резкой дифференцировки на стебель и листья, а также размещение спорангиев на верхушках особых ветвей, что сближает их с псилофитами — наиболее просто устроенными высшими наземными растениями. Известно 65 видов первичных папоротников. Наиболее древними из них являются представители порядка Cladoxylales, напр. Cladoxylon scoparium, живший в среднем девоне,— небольшое травянистое растение с дихотомически ветвящимся стеблем, покрытым мелкими листочками. Более молодыми являются представители порядка Archaeopteridales — растения, сходные по облику с современными папоротниками, имеющими крупные перистые листья.

Н а с т о я щ и е п а п о р о т н и к и представлены как ископаемыми, так и ныне живущими формами. Появление настоящих папоротников на Земле относят к верхнепермскому периоду. В современную эпоху настоящие папоротники представлены тремя порядками: ужовниковые (Ophioglossales), мараттиевые (Marattiales) и типичные папоротники (Filicales). Первые два порядка имеют ещё ряд черт, сближающих их с первичными папоротниками, с к-рыми их часто объединяют в одну группу так называемых эуспорангиатных папоротников; спорангий имеет многослойную стенку и развивается из группы клеток.

Ужовниковые (в современной флоре) — небольшие травянистые растения с подземными корневищами и листьями, расчленёнными на вегетативную и спороносную часть, имеющую вид простого или ветвистого колоска, сидящего на ножке; заросток подземный, лишён хлорофилла и находится в симбиозе с грибом. К ужовниковым относится 79 видов, распространённых по всему земному шару, и только один вид встречается в юго-вост. части Азии и в Австралии.

Мараттиевые имеют крупные сложные листья с прилистниками. Спорангии собраны в сорусы, расположенные на нижней поверхности листа и часто срастающиеся вместе в т. н. синангии; заросток наземный, крупный, зелёный, многолетний. Наиболее пышного развития мараттиевые достигали в пермском периоде. В настоящее время они распространены только в тропиках и субтропиках, где представлены 70 видами.

Типичные папоротники по строению и развитию спорангия относятся к группе лептоспорангиатных папоротников, у к-рых спорангий имеет однослойную стенку и развивается из одной клетки. Характерно наличие кольца, служащего для раскрытия зрелого спорангия. Последние собраны в сорусы, расположенные на нижней поверхности листа. Заросток наземный, часто однослойный, зелёный, недолговечный. Выделяют подпорядок собственно папоротников (Filices), у к-рых развиваются одинаковые споры и обоеполые заростки, и подпорядок водные папоротники, или разноспоровые (Hydropterides), у к-рых развиваются разные споры. В микроспорангиях образуются многочисленные мелкие микроспоры, дающие мужские заростки, а в мегаспорангиях — крупные, одиночные мегаспоры, из к-рых развивается сильно редуцированный женский заросток.

Собственно папоротники отличаются чрезвычайным разнообразием форм. В умеренной полосе это травянистые растения с крупными листьями, отмирающими на зиму (мужской папоротник, игольчатый щитовник и др.). В тропиках они представлены крупными деревьями со стволом до 20—25 *м* выс. и с пучком огромных перистых вечнозелёных листьев на верхушке (Dicksonia и др.), лианами с цепляющимися или вьющимися листьями (Odontosoria), эпифитами, живущими на деревьях и питающимися за счёт гумуса, скопляющегося под их круглыми, прижатыми к стеблю листьями (Platycerium), или травянистыми наземными формами. Иногда же это — крошечные, похожие на мох растения, лишённые корней и поглощающие воду при помощи листьев (сем. Hymenophyllaceae). К собственно папоротникам относится ок. 10 тыс. видов, распространённых по всему земному шару. В умеренном поясе папоротники встречаются в основном во влажных лесах, но нек-рые виды папоротников растут на скалах и каменистых склонах в условиях большой сухости. В Арктике папоротники отсутствуют. Под тропиками сосредоточены гл. обр. в горных лесах, где часто образуют высокоствольные насаждения.

Порядок водных папоротников содержит два семейства: сальвиниевые и марсилиевые, включающие 73 вида. Семейство сальвиниевые представлено небольшими плавающими растениями, распространёнными преимущественно в тропических стоячих водах, и только один вид — Salvinia natans, встречается почти повсеместно в Сев. полушарии. Семейство марсилиевые — небольшие наземные растения, встречающиеся в тёплых областях земного шара на болотистых местах. В СССР — один вид на Сев. Кавказе и в низовьях Волги.

Папоротники были широко распространены на земном шаре в древние геологич. эпохи. Первичные

папоротники господствовали в раннем палеозое. Наибольшего расцвета ужовниковые и мараттиевые папоротники достигали в третичное время. В современной флоре они играют небольшую роль в растительном покрове Земли. В народном хозяйстве значение их относительно невелико. Нек-рые виды (мужской и др.) используются в качестве лекарственных растений; многие виды — в декоративном садоводстве как комнатные и оранжерейные растения, а также для посадки в грунт. Большое применение они имеют при внутреннем озеленении общественных зданий и жилых помещений; для этого употребляют виды, происходящие из тенистых тропич. лесов, напр. из родов Adianthum, Nephrolepis. В зимних садах часто разводят древовидный папоротник Alsophila australis; для культуры в открытом грунте используют многие виды, дико растущие в лесах умеренной полосы (напр., из родов Aspidium, Asplenium, Pteris и др.); для аквариумов употребляют водный папоротник сальвинию.

Лит.: Голенкин М. И., Курс высших растений, М.—Л., 1937; Мейер К. И., Морфология и систематика высших растений, ч. 1, М., 1947; Ботаника, под ред. Л. И. Курсанова, т. 2, 5 изд., М., 1951; Christ H., Die Geographie der Farne, Jena, 1910; Christinsen C., Taxonomy of filicinae, в кн.: Manual of Peridology, The Hague, 1938 (стр. 322—550); Copeland E. B., Genera filicum, the genera of ferns, Waltham (Mass.), 1947; Bower F. O., The ferns (Filicales)..., [v.] 1—3, Cambridge, 1923—28; Zimmermann W., Die Phylogenie der Pflanzen, Jena, 1930.

ПАПОРОТНИКООБРА́ЗНЫЕ (Pteridophyta) — большая группа высших растений, в к-рую раньше обычно объединяли все высшие споровые растения, кроме мхов. Общие признаки, характерные для П., но отличающие их от мхов: наличие корней, б. или м. сходно устроенные проводящие пучки, закономерное чередование бесполого и полового поколений, живущих почти у всех П. раздельно (см. *Чередование поколений*). Спорофит (бесполое поколение) хорошо развит и расчленён на корни, стебли и листья; на нём развиваются споры, из к-рых вырастает половое поколение, т. н. заросток (гаметофит). Заросток слабо развит, почти не расчленён, несёт органы полового размножения (мужские — антеридии, и женские — архегонии), сходно устроенные у всех П. После оплодотворения снова развивается бесполое поколение. К П. относятся как ныне живущие растения: папоротники, хвощи, плауны, селагинеллы, изоэтовые и псилотовые, так и многие вымершие группы растений. Раньше П. считали единой таксономической группой — типом (нек-рые — подтипом), и делили его на ряд классов. На основании углублённого изучения ископаемых П., а также вегетативных органов современных П. большинство ботаников-систематиков полагает, что П. не являются единым естественным типом, а должны быть разделены на несколько самостоятельных типов, каждый из к-рых имел собственную историю развития. Такими типами б. ч. считают *псилотовидные*, *плауновидные*, *хвощевидные*, *папоротниковидные* (см.). Иногда термин «П.» употребляется в более узком смысле как синоним папоротниковидных.

ПАПП Александрийский (гг. рожд. и смерти неизв.) — древнегреческий математик 2-й половины 3 в. н. э. Автор труда «Математическое собрание» в 8 книгах, из к-рых дошли до нас последние шесть. Первые 2 книги были посвящены греч. арифметике, 3—5-я — в основном геометрии, 6-я — астрономии, 7-я содержит комментарии к сочинениям Аполлония, в том числе к «Коническим сечениям», и другим произведениям, 8-я посвящена механике. В сочинении П. имеется много извлечений из не дошедших до нас произведений греч. авторов; оно является ценным источником по истории греч. математики эллинистич. эпохи.

Соч. П.: Pappi Alexandrini collectionis quae supersunt., ed. F. Hultsch, v. 1—3, Berolini, 1876—78.

ПАППАТА́ЧИ ЛИХОРА́ДКА (москитная лихорадка) — острое инфекционное заболевание, передаваемое москитами Phlebotomus pappatasii Sc. Характеризуется кратковременной лихорадкой, головной и мышечной болями, конъюнктивитом. Возбудитель П. л. — фильтрующийся вирус. После укуса человека заражённым москитом через 3—6 суток внезапно поднимается температура до 38°—40°, развивается общая слабость, разбитость, головная боль, боль в глазах (особенно при движении их), ломота во всём теле, иногда тошнота и рвота. У больных отмечается резкое покраснение лица и особенно конъюнктивы глазных яблок. Со стороны внутренних органов характерных изменений не отмечается. Температура падает на 3—4-й день, после чего несколько дней наблюдается резкая слабость. Смертельных исходов не наблюдается. Лечение симптоматическое. П. л. широко распространена в бассейне Средиземного м., на Ближнем Востоке, в Индии, Китае, Восточной Африке, Центральной и Южной Америке. В СССР заболевания П. л. наблюдаются в Крыму, Средней Азии, Закавказье и на Сев. Кавказе.

В очагах, эндемичных по П. л., местные жители переболевают П. л. в детстве и в дальнейшем невосприимчивы к ней. Вновь прибывшие переболевают, как правило, в первый же эпидемич. сезон. В случае вселения в такой очаг большой группы неиммунных к П. л. людей развивается сильная вспышка этой болезни. Кровь больного П. л. заразна для москитов примерно четверо суток: 2—2½ суток до подъёма температуры и 1—1½ суток после начала подъёма. Вирус П. л. в заражённом моските проникает в яйца, сохраняется в вылупившихся из них личинках, а затем куколках. Вылетевшие из этих куколок москиты являются заразными с момента вылета. В москитах вирус П. л. может сохраняться на протяжении трёх последующих поколений. Профилактика: обработка помещений — мест днёвок москитов — препаратами ДДТ и гексахлорана, обработка предполагаемых мест выплода москитов хлорной известью, полихлоридами и др., механич. защита больных и здоровых людей от укусов москитов. Большая работа по изучению П. л., в особенности в части её профилактики и эпидемиологии, проведена в СССР.

Лит.: Павловский Е. Н., Лихорадка паппатачи и ее переносчики, [Л.], 1947; Павловский Е. Н., Гуцевич А. В. и Перфильев П. П., Опыт профилактики лихорадки паппатачи по линии борьбы с москитами, в кн.: Вопросы паразитологии военно-санитарного значения. Сборник, под ред. Е. Н. Павловского, Л., 1937 (Труды Военно-медицинской академии РККА им. С. М. Кирова, т. 8).

ПА́ПРИКА (венгерск. paprika, от греч. πέπερι — перец) — растение сем. паслёновых, более известное под названием красного стручкового перца.

ПА́ПСКАЯ О́БЛАСТЬ (или Церковная область) — теократическое государство во главе с папой римским, существовало с середины 8 в. по 1870. Было расположено в Средней Италии, столица — Рим. П. о. возникла в 756, когда франкский король Пипин Короткий за посвящение его в короли подарил папе Стефану II область вокруг Рима, часть Равеннского экзархата и Кампании (территории, захваченные Пипином у лангобардов). Для оправдания светской власти папы и обоснования «исторических прав» римского первосвященника на П. о. и другие владения, повидимому в середине 8 в., был сфабрикован фальшивый документ, т. н. *Константинов дар*

(см.). П. о. до середины 9 в. входила в состав империи Карла Великого и его преемников. С образованием т. н. «Священной Римской империи» (962) П. о. стала её составной частью (фактически до конца 12 в.; независимость П. о. была признана в 1274 имп. Рудольфом I Габсбургским). На протяжении всего средневековья П. о. была одним из наиболее отсталых в экономич. и политич. отношении феодальных государств Италии. Светская власть римского папы в П. о. была ничтожной (за исключением периодов усиления папства — при Иннокентии III, 1198—1216; Бонифации VIII, 1294—1303, и нек-рых других). Население П. о. жестоко страдало от войн пап с императорами, тяжёлых налогов в пользу римской курии, а также от засилия феодалов, к-рые вели с папами и между собой постоянные феодальные войны, облагали население тяжёлыми поборами в свою пользу, занимались грабежом. Народные массы П. о. неоднократно поднимали восстания против папы и феодалов (установление республики в Риме в 1143—55, в 1347 и 1354). Засилие феодалов особенно возросло в период пребывания римских пап в Авиньоне (т. н. Авиньонское пленение пап, 1309—77) и во время т. н. великого раскола (1378—1417). Со 2-й половины 15 в. римские папы были преимущественно заняты расширением своих владений. Ту же политику они продолжали в период *Итальянских войн 1494—1559* (см.). Укрепление неограниченной власти пап с середины 16 в. привело к огромному увеличению налогов в П. о.: налоговый гнёт был в П. о. тяжелее, чем в любом другом итал. государстве. Результатом беспощадной эксплуатации населения было экономическое ослабление П. о., явившееся одной из причин падения политич. значения папского государства.

Сильный удар светской власти пап нанесла французская буржуазная революция конца 18 в. и последовавшие затем завоевательные войны буржуазной Франции. В 1798 в результате республиканского восстания, поддержанного франц. войсками, в П. о. была провозглашена республика (см. *Римская республика*). Восстановленная в 1799—1800 светская власть пап была в 1809 снова ликвидирована в связи с захватом П. о. Наполеоном I и включением её в состав Франции. Но после падения наполеоновской империи П. о. по решению Венского конгресса 1814—15 была восстановлена и снова стала одним из оплотов европейской клерикально-монархич. реакции. В П. о. были восстановлены инквизиция, орден иезуитов, учреждена жесточайшая политич. цензура. Политика оголтелой клерикальной реакции встречала растущее сопротивление народных масс. Папа Пий IX (1846—78) безуспешно пытался посредством нек-рых либеральных реформ предотвратить революционный взрыв. Начавшаяся в Италии в 1848 буржуазная революция охватила и П. о. В результате революции, носившей в П. о. буржуазно-демократический характер, светская власть пап была уничтожена, и в Риме провозглашена республика. Только под натиском объединённых сил европейской контрреволюции (Франции, Австрии, Неаполя и Испании) революция в П. о. была подавлена (июль 1849). Власть вернувшегося в 1850 в Рим Пия IX держалась на австр. и франц. штыках. Однако революционное движение в П. о. не прекращалось. В 1860 в обстановке революционного подъёма во всех итал. государствах, проходившего под лозунгами освобождения и объединения Италии, Романья, Умбрия, Марке объявили себя независимыми от римского папы и присоединились к Сардинскому королевству. В составе П. о. остался лишь Рим.

Итальянский народ вёл упорную борьбу против папского государства, существование к-рого было серьёзным препятствием к объединению Италии. Огромную роль в этой борьбе сыграл Дж. *Гарибальди* (см.). В 1870 после вывода из П. о. франц. войск, ввиду начавшейся франко-прусской войны, в Риме вспыхнуло восстание против папской власти. Опасаясь разрастания народного движения, на помощь к-рому поспешили гарибальдийцы, итал. король ввёл в Рим войска. Светская власть папы была упразднена, а территория П. о. включена в состав Итальянского королевства. Освобождение Рима от власти пап завершило объединение Италии. За папой были оставлены в Риме только Ватиканский и Латеранский дворцы с садами и другими владениями (см. *Ватикан*).

Территориальные границы и административное устройство П. о. неоднократно менялись. К 1860 П. о. занимала срединную часть Апеннинского п-ова. Территория её равнялась 12 тыс. квадратных миль, общее число населения — ок. 3 млн. чел. В административном отношении П. о. делилась на 20 провинций (или легатств и делегатств), к-рыми управляли кардиналы и епископы. Самодержавным теократич. владыкой П. о. являлся папа. Весь государственный аппарат, школы и пр. находились в руках духовенства. П. о. обладала своей армией, гл. обр. наёмной.

ПА́ПСТВО — религиозно-монархический центр католич. церкви, возглавляемый папой римским и направляющий всю реакционную деятельность католич. церкви. Положение о папе римском как главе католич. церкви, организация к-рой носит монархич. и иерархич. характер, является одним из основных догматов католицизма. Власть папы формально не ограничена. Роль его ближайших советников играют кардиналы, назначаемые папой из числа представителей высшего католич. духовенства различных стран. Папа пожизненно избирается собранием кардиналов большинством не менее $^2/_3$ голосов плюс один голос. Резиденция папы находится в Риме (в Ватикане); там же расположены многочисленные учреждения П., ведающие различными отраслями деятельности католич. церкви.

П. возникло из римского епископства в процессе распространения *христианства* (см.) в Зап. Европе и образования централизованной церковной организации. Епископы Рима сосредоточили в своих руках большие, гл. обр. земельные, богатства. Постепенно в ожесточённой борьбе с епископами других городов они приобрели реальную экономич. и политич. власть и с 3 в. стали претендовать на руководящую роль среди других епископов Римской империи. Они присвоили наименование «папы», к-рое до 5 в. носили и другие епископы. Дальнейшему возвышению римских епископов и приобретению ими известной самостоятельности способствовало разделение Римской империи на Восточную и Западную и особенно падение Западной Римской империи (5 в.). Римские папы вели упорную борьбу за руководящую роль во всей христианской церкви, выдвинув для обоснования своих притязаний легенду о римском епископе как о преемнике мифич. апостола Петра, якобы основавшего епископство в Риме.

В процессе становления в Зап. Европе феодальных отношений и превращения христианской религии в идеологич. надстройку феодального общества П. активно содействовало укреплению феодального базиса и феодального государства, что нашло наиболее яркое выражение в тесном союзе римских пап с франкскими королями. Папа Захария (741—752) санкционировал захват франкским правителем Пипином

Коротким королевской власти (751), папа Лев III (795—816) короновал франкского короля Карла Великого императором (800). В свою очередь, королевская власть способствовала возвышению П. и усилению его экономич. мощи. Передачей Пипином Коротким папе части отнятых у лангобардов территорий (756) было положено начало существованию *Папской области* (см.) в Средней Италии. Для оправдания возникшей таким образом светской власти папы был сфабрикован, вероятно в середине 8 в., фальшивый документ — *Константинов дар* (см.). В середине 9 в. появились т. н. *лжеисидоровы декреталии* (см.) — фальшивка, к-рая должна была обосновать борьбу римских пап за господство над всей церковью, а также их притязания на верховенство папской власти над светской. С этими притязаниями П. выступило после распада Франкского государства (середина 9 в.). В этот период (при папе Николае I) (858—867) П., находившееся при Карле Великом в подчинённом положении по отношению к франкскому императору, вышло на нек-рое время из-под опеки светских властей.

Однако в 10 в. папы, попав в зависимость от различных феодальных группировок Италии и не будучи в силах справиться с мятежными феодалами в Риме, обратились за помощью к герм. королю. Оттон I (936—973) помог папе Иоанну XII водвориться в Риме и, воспользовавшись раздробленностью Италии, захватил Северную и Среднюю Италию. Иоанн XII в 962 короновал Оттона I императорской короной, «освятив» возникновение реакционного агрессивного государственного объединения — т. н. «Священной Римской империи», от к-рой П. попало в зависимость.

С середины 11 в. началось движение среди католич. духовенства за централизацию католич. церкви, усиление роли П., устранение опеки светской власти над церковью. Это т. н. *клюнийское движение* (см.) привело к проведению ряда церковных реформ, способствовавших усилению П. в конце 11—13 вв. (см. *Клюнийская реформа*). Папа Григорий VII (1073—85) выдвинул теорию неограниченной теократич. власти пап, к-рым должно принадлежать право назначения и смещения епископов, созыва соборов и утверждения их решений; он считал, что папа должен стоять над князьями, королями и императором. Теократич. устремления Григория VII привели его к столкновению с императором т. н. «Священной Римской империи» Генрихом IV. Острая борьба между П. и императорской властью, получившая название борьбы за *инвеституру* (см.), закончилась в 1122 компромиссным *Вормским конкордатом* (см.). Теократич. планы П. не были осуществлены, однако одним из результатов этой борьбы было усиление власти П. над всей западной церковью. В конце 11 в. П. выступило инициатором грабительских *крестовых походов* (см.) на Восток, к-рые были использованы П. в целях дальнейшего усиления его экономич. мощи и политич. влияния. П., стремившееся насадить католицизм также на востоке Европы, в 13 в. всемерно поощряло агрессию нем. феодалов в прибалтийские и русские земли (см. «*Дранг нах Остен*»). Разгром нем. рыцарей в 1242 русским войском под предводительством Александра Невского сорвал планы П. Враждебную политику по отношению к Русскому государству П. проводило и позднее (поддержка в начале 17 в. военной интервенции польских и шведских феодалов против Русского государства и др.). Наибольшего могущества П. достигло в понтификат (правление) Иннокентия III (1198—1216). Иннокентий III добивался признания папской власти высшей властью в мире, утверждая, что императоры и короли являются лишь вассалами папы и от него получают свою власть; он вмешивался в борьбу между английским и франц. королями. Вассальную зависимость от папы признали короли Англии, Арагона, Португалии и нек-рых других государств. Одновременно усилилось выкачивание средств из всех стран Зап. Европы в папскую казну. Большие доходы приносила папской курии торговля *индульгенциями* (см.) и разного рода «святынями». Своими финансовыми операциями П. было связано с банками различных стран.

Усиление П. в конце 11—13 вв. объясняется тем, что в условиях феодальной раздробленности католич. церковь, возглавляемая П., представляла единственную централизованную силу. В условиях обострения классовой борьбы, связанного с социально-экономич. сдвигами, происходившими в Зап. Европе в конце 11—13 вв., усиление католич. церкви во главе с П. было необходимо господствующему классу феодалов в целом. Главной функцией П. являлась борьба с антифеодальными настроениями и выступлениями народных масс, проводимая как путём религиозного воздействия, так и путём организации прямого насильственного подавления народных выступлений. П. в широких масштабах развернуло борьбу против еретических антифеодальных народных движений. Иннокентий III явился организатором крестового похода против *альбигойцев* (см.). Для подавления народных движений, для борьбы со свободной научной мыслью, развивавшейся вместе с ростом городов и городской культуры, П. в 13 в. учредило *инквизицию* (см.), погубившую множество людей. Орудием укрепления папской власти и подавления революционного движения народных масс явились также созданные в 13 в. т. н. *нищенствующие ордена* (см.). Постоянно вмешиваясь во внутренние дела европейских государств, П. тормозило прогрессивный процесс преодоления феодальной раздробленности в Европе. Борьба, вспыхнувшая в начале 14 в. между франц. королём Филиппом IV, успешно проводившим политику централизации и стремившимся подчинить церковную иерархию во Франции королевской власти и помешать утечке огромных средств в папский Рим, и папой Бонифацием VIII (1294—1303), окончилась поражением П. После смерти Бонифация VIII папская резиденция была перенесена из Рима в Авиньон (Франция). Начался период т. н. *Авиньонского пленения пап* (см.) (1309—77), во время к-рого папы находились в зависимости от франц. королей и потеряли самостоятельное политич. значение. Выражением полного упадка П. в 14—15 вв. был т. н. «великий раскол» в церкви (1378—1417) — одновременное пребывание на папском престоле сразу двух или трёх пап, являвшихся ставленниками различных европейских государств.

В целях образования национальных церквей, независимых от П., правящие круги господствующих классов выступили в начале 15 в. инициаторами т. н. *соборного движения* (см.). П. удалось свести на нет попытки соборов в Пизе (1409), Констанце (1414—1418), Базеле (1431—49) ограничить папскую власть. Однако в ряде стран Зап. Европы папам пришлось пойти на соглашение с государями и отказаться от части церковных доходов. Свои потери П. пыталось возместить заключением *Флорентийской унии* (см.), предусматривавшей подчинение ему православной церкви.

Широкое общественно-политич. движение 1-й половины 16 в., направленное против католич.

церкви и П.,— *Реформация* (см.), привело к потере П. его позиций в ряде стран и к образованию протестантских церквей, независимых от П., в Англии, Германии, Швейцарии, Венгрии и нек-рых других странах. П., поддержанное наиболее реакционными феодальными силами Зап. Европы, пыталось во 2-й половине 16 в. восстановить своё положение, возглавив католич. контрреформацию — реакционное движение против Реформации. Разгул инквизиции, создание ордена *иезуитов* (см.), созыв *Тридентского собора* (см.) 1545—63 не смогли, однако, спасти П. от дальнейшего упадка, в основе к-рого лежало разложение феодальных производственных отношений.

П., являвшееся опорой отживавших феодальных сил, выступило непримиримым врагом буржуазных революций. Во время французской буржуазной революции конца 18 в. П. принимало деятельное участие в контрреволюционных заговорах и в организации военной интервенции европейских держав против революционной Франции. После победы буржуазной контрреволюции во Франции и установления военной диктатуры Наполеона Бонапарта папство заключило в 1801 *конкордат* (см.) с наполеоновской Францией. В период буржуазных революций 1848—49 в европейских странах один из главных ударов революционного движения был направлен против католич. церкви, как крупного феодала и оплота феодально-монархич. клик. В Папской области, где революция приобрела буржуазно-демократический характер, светская власть папы была упразднена, и в Риме в 1849 была провозглашена республика (см. *Римская республика*). Однако с помощью иностранных (гл. обр. французских) войск П. удалось задушить республику. Власть П. над Папской областью, являвшаяся одним из препятствий к национальному единству Италии, сохранялась до 1860, а над Римом до 1870, когда в процессе завершения борьбы за объединение Италии эти территории вошли в состав итал. королевства. П. упорно сопротивлялось этому процессу. Со 2-й половины 19 в., по мере углубления противоречий буржуазного общества, прежде всего противоречий между трудом и капиталом, широкого распространения идей социализма и роста реакционности буржуазии, П. стало сближаться с реакционными буржуазными кругами на почве совместной борьбы против рабочего движения и социализма. В 1864 папа Пий IX издал «Силлабус...» («Список заблуждений»), в к-ром подвергал проклятию и осуждению все демократические свободы, научные открытия, социализм и коммунизм и выдвинул требование главенства церковной власти над гражданской и неограниченной власти папы. Церковный собор 1870 принял догмат о папской «непогрешимости». Лев XIII в 1879 провозгласил средневекового мракобеса-схоласта Фому Аквинского официальным философом католич. церкви.

Период империализма характеризуется полнейшим подчинением П. монополистич. капиталу. П. выступает как одна из главных сил в борьбе против рабочего и национально-освободительного движения. Стремясь помешать росту единства рабочего класса и пытаясь оторвать трудящихся-католиков от социалистического движения и классовых профессиональных союзов, П. с конца 19 в. приступило к созданию католич. организаций, рассчитанных на вовлечение в них рабочих. Начало созданию этих организаций положил папа Лев XIII (1878—1903). В целях дезориентации трудящихся П. стало широко практиковать разнузданную социальную демагогию, направленную к тому, чтобы восстановить против социализма религиозно настроенных рабочих.

В своей международной политике П. ориентировалось на наиболее реакционные и агрессивные державы. С конца 19 в. установились тесные отношения между П. и правящими кругами Германии. С конца 19 в. началось сотрудничество П. с правящими кругами США, к-рым П. помогло, в частности, закрепиться на Филиппинах. Со временем союз П. с амер. империализмом становился всё более тесным. Подавляющее большинство католических миссионерских организаций служит орудием колонизаторской политики империалистич. держав (см. *Миссионерство*).

П. с ненавистью встретило победу Великой Октябрьской социалистической революции в России. Оно использовало все средства для поддержки интервентов и белогвардейских генералов в годы иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20. Оно развернуло борьбу против рабочего и национально-освободительного движения. П. явилось одним из вдохновителей похода империалистич. реакции против остатков буржуазной демократии и национальной независимости ряда стран. Оно помогло фашистам в 1922 захватить власть в Италии. В 1929 папа Пий XI (1922—39) заключил соглашение (см. *Латеранские договоры*) с фашистским правительством Италии, явившееся договором о союзе между католич. церковью и итал. фашизмом и предусматривавшее образование на части территории Рима папского государства — Ватикана. В 1930 папа Пий XI провозгласил «крестовый поход» против СССР. П. активно сотрудничало с гитлеровским правительством Германии и заключило с ним в 1933 конкордат. После первой мировой войны 1914—18 оно поддерживало реакционные режимы Польши, Венгрии и других стран и борьбу этих режимов против революционного движения. П. активно поддержало фашистского мятежника Франко в Испании и заключило с ним негласный союз. В годы второй мировой войны 1939—45 П. выступало союзником герм. и итал. агрессоров, а также единомышленником тех реакционных сил в США и Англии, которые добивались создания единого с агрессивными державами фронта для совместной войны против СССР. П. всемерно поддерживало гитлеровских захватчиков на временно оккупированных гитлеровцами территориях, всячески пыталось предотвратить разгром гитлеровской Германии Советским Союзом.

После второй мировой войны П. целиком перешло на службу к агрессивным силам США и активно содействует им в проведении политики, направленной на завоевание мирового господства, на борьбу против лагеря мира, демократии и социализма. П. является ярым противником передовой науки и с особой враждой относится к марксистской философии. Папа Пий XII в 1949 под угрозой отлучения от церкви запретил верующим католикам чтение коммунистической литературы.

См. также *Ватикан*, *Католицизм*.

ПАПУА — залив Кораллового моря у юго-вост. побережья о-ва Новая Гвинея. Вдаётся в сушу на 150 *км*, ширина у входа ок. 330 *км*. Наибольшая глубина 969 *м* — при входе в залив; у берегов мелководен. Берега окаймлены коралловыми рифами. В залив впадает р. Флай.

ПАПУА — территория на юго-востоке о-ва *Новая Гвинея* (см.), колониальное владение Австралийского Союза (Австралии). Площадь 234,5 тыс. *км*². Население 369 тыс. чел. (1951). Административный

центр и главный порт Морсби (Порт-Морсби). На севере и востоке рельеф гористый (гора Виктория, 3120 *м*), западная часть П.— низменная равнина, местами заболоченная. Климат тропический, влажный (осадков ок. 1000 *мм* в год). Наиболее крупные реки — Флай (судоходна в низовье) и Пурари. Месторождения золота, меди, марганца, бурого угля.

П.— экономически отсталая аграрная страна. Лучшие земли захвачены англ. колонизаторами под плантации каучуконосов и кокосовых пальм. Культивируются также рис, сахарный тростник, кофе. Разработки золота и марганцовой руды. У побережья — добыча жемчуга и рыболовство.

ПАПУА́ССКАЯ ПОДО́БЛАСТЬ (Ново-Гвинейская подобласть) — одна из подобластей Австралийской зоогеографической области (см. *Австралийская область*). К П. п. относят Новую Гвинею и прилежащие к ней мелкие острова (до о-ва Ару на З., Бисмарковых и Соломоновых — на В.), а также лесистые п-ова Арнхемленд и Кейп-Йорк на сев. окраине Австралии. Последние ранее относились к собственно Австралийской подобласти (см. цветную карту при ст. *Зоогеография*, т. 17, стр. 186—187). Фауна П. п. богата; доминируют в ней животные, существование к-рых связано с влажным тропич. лесом. Среди млекопитающих преобладают характерные для всей Австралийской области однопроходные (ехидна и проехидна) и сумчатые. Горно-лесной характер большинства ландшафтов исключает возможность существования крупных равнинных видов кенгуру, зато очень характерны древесные кенгуру, мелкие зайцеобразные кенгуру, шерстохвосты, бандикуты и древесные кускусы. Высшие млекопитающие представлены лишь водяными мышами, папуасским кабаном (имеющим, несомненно, индонезийское происхождение) и многочисленными крыланами. Из птиц особенно характерны крупные представители бескилевых — казуары (до 30 видов), а также близкие к вороновым — беседковые и райские птицы (ок. 60 видов). Из последних наиболее характерна обыкновенная райская птица. Среди попугаев типичны чёрные и белые какаду, среди голубей — огромные венценосные голуби. Многочисленны и разнообразны зимородки, сорные куры, белоглазки (Zosteropidae) и др. Из хищников характерны крупные орлы-гарпии. Среди пресмыкающихся преобладают гекконы и сцинки, встречаются вараны, крокодилы. Из черепах распространена кожистая черепаха. Многочисленны змеи, особенно ядовитые — Pseudelaps, Acanthophis; встречаются крупные питоны и мелкие удавчики (Enygrus). Из земноводных водятся лишь бесхвостые: лягушки Ceratobatrachus, Cornufer, Rana opisthodon и др. Среди рыб в пресных водоёмах преобладают морские по происхождению формы — бычки, Serranidae, и др.; типично пресноводных рыб мало. Чрезвычайно богато и многообразно представлены насекомые. Особенно интересны огромные дневные бабочки — Ornithoptera arroana и O. pegasus. Из жуков многочисленны скарабеи, листоеды, златки, долгоносики; большое количество видов с яркой металлич. окраской.

ПАПУА́ССКИЕ ЯЗЫКИ́ — языки многочисленных племён коренного населения Новой Гвинеи и внутренних районов нек-рых других о-вов Меланезии. Родственные связи с другими языковыми семьями мира не установлены. Составляют особую группу. Всего насчитывается ок. 620 племенных П. я. Большинство П. я. до сих пор не исследовано. Немногие из них получили сравнительно широкое межплеменное распространение. Все П. я. бесписьменны.

Лит.: Миклухо-Маклай Н. Н., Собрание сочинений, т. 3, ч. 1, М.—Л., 1951 (стр. 159—85, 208—11); Ray S. H., A comparative vocabulary of the dialects of British New Guinea, L., 1895; его же, The languages of British New Guinea, «Journal of Anthropological institute of Great Britain and Ireland», L., 1895, v. 24, № 1; его же, The languages of Northern Papua, там же, 1919, v. 49, стр. 317—41; Dempwolff O., Die Sprachverhältnisse in der Südsee, «Orientalische Literaturzeitung», Lpz., 1926, № 10; Wacke K., Formenlehre der Ono Sprache (New Guinea), «Zeitschrift für Eingeborenen Sprachen», B., 1931, Bd 21, H. 2 (стр. 161—208); Boelaers J. H., The linguistic position of South-Western New Guinea, Leiden, 1950; Loukotka Č., Les langues papoues, в кн.: Les langues du monde, sous la direction de A. Meillet et M. Cohen, nouvelle éd., P., 1952; его же, Papuánské řeči v díle N. N. Miklucho-Maklaje, «Československá etnografie», 1953, № 1.

ПАПУА́СЫ (малайск. papuwa) — коренное население о-ва Новая Гвинея и внутренних районов нек-рых других крупных о-вов Меланезии. По антропологич. признакам вместе с меланезийцами П. принадлежат к *меланезийскому антропологическому типу* (см.). Языки П. составляют самостоятельную группу (см. *Папуасские языки*). В 19 в. почти каждое из многочисленных папуасских племён говорило на особом языке. В настоящее время нек-рые из этих языков получили сравнительно широкое распространение за пределами первоначально говоривших на них племён. Начало изучению антропологич. типа, языков, культуры и быта П. положил русский учёный-путешественник Н. Н. Миклухо-Маклай (70—80-е гг. 19 в.).

Основные занятия П.: земледелие подсечно-огневого типа (таро, ямс, сладкий картофель, бобы), плодоводство (кокосовая пальма, банан), на побережье — рыболовство. На небольших островах близ Новой Гвинеи, где земли недостаточно, П. занимаются ремёслами: изготовляют лодки, глиняную посуду и обменивают их на продукты земледелия. Многие молодые мужчины работают по принудительным контрактам на плантациях и горных разработках англо-австралийских капиталистов.

П. живут в деревнях, состоящих из отдельных групп хижин, расположенных вокруг круглой или подковообразной площадки. Преобладают прямоугольные хижины столбовой конструкции, встречаются дома, построенные на сваях. Одежда мужчин — набедренная повязка из луба, женщины носят юбки из растительных волокон. В прибрежных районах одежду шьют из привозных тканей.

До недавнего времени у П. сохранялся родовой строй. В более изолированных центральных горных районах родовой строй (в разной степени развития) существует в настоящее время, в прибрежных районах он постепенно отмирает. Колониальные власти с целью сохранения и усиления колониального гнёта искусственно стремятся сохранить родовые пережитки для укрепления положения родовых вождей, используемых ими для собирания налогов с населения, вербовки рабочей силы на плантации, шахты и т. д. Подавляющее большинство П. неграмотно. Крайне тяжёлые условия жизни основной массы П. и фактич. отсутствие медицинского обслуживания ведут к высокой смертности. Колонизаторы (гл. обр. англо-австралийцы) беспощадно эксплуатируют П. и всеми средствами тормозят их хозяйственное и культурное развитие. Борьба П. против колонизаторов не прекращается с начала вторжения европейцев (19 в.). Восстания вспыхивают одно за другим; ряд районов Новой Гвинеи официально признаётся находящимся «вне контроля» колонизаторов. После второй мировой войны 1939—45 восстания стали принимать более организованный характер.

Лит.: Миклухо-Маклай Н. Н., Собрание сочинений в пяти томах, т. 1—3, М.—Л., 1950—51.

ПА́ПУЛА (от лат. papula — прыщ) — бесполостной узелок, слегка возвышающийся над уровнем кожи, размером с булавочную головку или несколько крупнее. П.— часто встречающийся элемент сыпи при различных заболеваниях кожи и слизистых оболочек. П., превышающую размер ногтя, принято называть бляшкой. П. могут иметь различные формы (коническую, полушаровидную, плоскую), окраску и консистенцию. П. делятся на воспалительные и невоспалительные. Воспалительная П. характеризуется наличием инфильтрата в собственно коже (дерме), напр. П. при сифилисе. Невоспалительная П. может возникать в результате разрастания надкожицы (эпидермиса), напр. при бородавках.

ПАПЬЕ́-МАШЕ́ (франц. papier mâché, буквально — жёваная бумага) — пластичная масса, получаемая из бумаги, картона и других волокнистых материалов, обычно с добавлением клеящих веществ и наполнителей (крахмал, гипс и др.). Из П.-м. формуются разнообразные бытовые и художественные изделия, поверхность к-рых обрабатывается различными способами (окраска, лакировка, роспись, тиснение и т. д.). К наиболее древним изделиям из П.-м. относятся китайские, корейские и японские лаковые изделия с миниатюрной живописью (см. *Лаки художественные*). В Европе П.-м. применяется для декоративных целей с 16 в. (театральная бутафория, оформление торжеств, шествий и т. д.); с 18 в. используется для выделки лаковых табакерок с живописью. В России наиболее значительные изделия из П.-м. производились народными художественными промыслами (с конца 18 в.— «лукутинские» лаковые изделия, с начала 19 в.— игрушки, изготовлявшиеся в Сергиевом посаде, ныне г. Загорск). В СССР П.-м. широко используется в производстве игрушек (см. *Игрушка*), учебных пособий, рекламных муляжей, в оформлении спектаклей, празднеств и т. д.; художники народных промыслов Палеха, Мстёры, Хо́луя, Федоскина украшают тонкой, высокохудожественной живописью ларцы, шкатулки, чернильные приборы и другие изделия из П.-м.

ПАР (паровое поле) — пашня, оставленная без посева на весь вегетационный период (или часть его) и многократно обрабатываемая с целью очищения почвы от сорняков, сохранения влаги и накопления легко доступных для растений питательных веществ.

Применение П. в земледелии сложилось исторически. В России в 17 в. и ранее при низкой технике с. х-ва и изобилии не занятой с.-х. культурами земли под посев использовали удобный участок и, истощив его гл. обр. культурой хлебных злаков, оставляли под залежь. Этот залежный участок занимали вновь под посев с.-х. культур через 10—20 лет, когда восстанавливалось плодородие почвы (см. *Залежная система земледелия*). С освоением наиболее удобных земель срок залежи сокращался до тех пор, пока не свёлся к одному году; многолетняя залежь превратилась в однолетний П. Его поднимали (пахали) обычно в июне — начале июля, используя до этого заросший сорняками участок как пастбище. На паровое поле вывозили навоз, осенью на этом поле сеяли озимый хлеб. Дальнейшая эволюция такого позднего, зелёного П. происходила по-разному (см. *Система земледелия*). В Зап. Европе с введением в земледелие пропашных культур и многолетних трав уже с 18 в. пустовавший П. занимали скороспелыми растениями, освобождавшими поле за 3—4 недели до посева озимых. Так возник П. занятой (см. *Чистый пар*, *Чёрный пар*, *Занятой пар*). В дореволюционной России занятой П. был мало распространён. Агрономич. наука пропагандировала гл. обр. чистый П., к-рый систематически обрабатывали, уничтожая при этом сорные растения. Чистые П. поднимают ранней весной (чистый ранний П.) или осенью (чёрный П.). В засушливых и полузасушливых районах чистые П. позволяют создать большой запас влаги в почве за счёт осенних, зимних и весенних осадков. Правильная паровая обработка способствует очищению поля от сорных растений и от их семян, запаханных в почву. Передовая русская агрономич. наука создала для условий России особую форму занятого П., т. н. *кулисный пар* (см.), в к-ром занимающие пар кулисные растения используются для задержания снега на полях.

На паровом поле, на к-рое обычно вносят *основное удобрение* (см.) (кислые почвы парового поля, кроме того, известкуются), сеют озимую пшеницу и озимую рожь. В Сибири, Зауралье, Сев. Казахстане и на Дальнем Востоке, а также в отдельных районах Заволжья чистые П. служат отличными предшественниками для яровой пшеницы. В колхозах и совхозах СССР чистые и занятые П. являются обязательной составной частью правильных севооборотов. Постановление пленума ЦК КПСС от 7 сент. 1953 по докладу Н. С. Хрущева «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР» обязывает в ближайшие годы в районах достаточного увлажнения, особенно в чернозёмной и нечернозёмной полосах, а также в лесостепных районах Украинской ССР, где возможно получение высоких урожаев озимых культур по занятым П., произвести постепенную замену чистых П. занятыми П. с посевом на них с.-х. культур, убираемых в ранние сроки.

Директор Шадринской колхозной опытной станции (Курганская обл.) Т. С. Мальцев предложил новую систему обработки пара безотвальными орудиями. Эта система, уточнённая в зависимости от природных условий разных районов, приобретает широкое распространение в СССР (см. *Обработка почвы*).

Лит. см. при ст. *Обработка почвы*.

ПАР ВОДЯНО́Й — газообразное состояние воды. П. в. получается при переходе воды из жидкой фазы в газообразную (путём испарения, парообразования) в паровых котлах и служит рабочим телом паровых турбин, машин и др., теплоносителем в системах теплоснабжения и вентиляции. П. в. используется также для технологич. целей (см. *Паровая машина*, *Паровая турбина*, *Котёл паровой*, *Паровое отопление*). П. в., находящийся в термодинамич. равновесии с водой, называется сухим *насыщенным паром* (см.), а смесь сухого насыщенного пара с капельками воды во взвешенном состоянии — влажным насыщенным паром; количество воды, находящейся во взвешенном состоянии в единице количества влажного насыщенного пара, представляет собой влагосодержание пара. Количество же сухого пара во влажном насыщенном характеризует его сухость. Если в 1 *кг* влажного насыщенного пара доля сухого пара составляет x, то влагосодержание его $1-x$ (для сухого пара $x = 1$, а для воды $x = 0$). П. в., имеющий температуру, более высокую, чем температура насыщенного пара при том же давлении, называется *перегретым паром* (см.). Разность температур перегретого и насыщенного пара при одном и том же давлении есть перегрев его. См. *Испарение*, *Критическое состояние*.

Наглядное представление о П. в. даёт диаграмма в координатах v—p (рис. 1). Точка *1* характеризует перегретый пар, процесс сжатия к-рого будет протекать по изотерме до точки *2*. Точка *2* характеризует состояние сухого насыщенного пара; при дальнейшем сжатии при той же температуре t сухой насыщенный пар начнёт переходить во влажный насыщенный. Этот процесс будет продолжаться до полного превращения пара в воду и закончится в точке *3*. По мере увеличения температуры и вместе с тем при переходе к более высоким давлениям точка *2* будет перемещаться влево ($2'$, $2''$ и т. д.), а точка *3* — вправо ($3'$, $3''$ и т. д.). При некоторой температуре t_k моменты начала конденсации и образования жидкости совпадут в точке K. Это состояние называется критическим. Критическая температура П. в. $t_k = 374{,}15°$, критическое давление $p_k = 225{,}65$ *кг/см²*, удельный объём $v_k = 0{,}0031$ *м³/кг*. Через K проходит критич. изотерма. При дальнейшем повышении температуры пара он в жидкость не обращается, сколько бы его ни сжимали. Кривая процесса сжатия (или расширения) всё более приближается к гиперболе, т. е. к кривой, характеризующей идеальный газ (см. *Термодинамика*). Кривая *ПКВ* характеризует границы трёх состояний (рис. 2): жидкости, влажного насыщенного пара и перегретого пара. В процессе парообразования в паровом котле при постоянном давлении вода нагревается до температуры кипения, для чего требуется нек-рое количество тепла q, называемое теплотой жидкости. При дальнейшем подводе теплоты вода начинает превращаться во влажный насыщенный, а затем в сухой насыщенный пар. Количество теплоты r, к-рое идёт на превращение жидкости при температуре кипения в сухой насыщенный пар, называется *скрытой теплотой* (см.) парообразования. Часть её затрачивается на работу расширения против внешнего давления и называется внешней теплотой парообразования, другая часть расходуется на увеличение внутренней энергии. Количество теплоты λ, к-рое идёт на получение сухого насыщенного пара, называется теплотой сухого насыщенного пара. Перегретый пар обычно получается в перегревателе, куда он поступает из котла влажным насыщенным. Теплота перегретого пара представляет собой сумму теплоты жидкости q, испарения r и теплоты перегрева.



Рис. 1. Диаграмма изменений параметров водяного пара в координатах v—p.



Рис. 2. Области жидкости, влажного насыщенного и перегретого пара на диаграмме v—p.

При практич. расчётах пользуются таблицами и тепловыми диаграммами S—i и S—T (см. *Энтропийная диаграмма*). Диаграмма S — i представляет собой графич. изображение взаимозависимости величин, характеризующих состояния пара, причём по оси абсцисс отложены значения *энтропии* (см.) S, по оси ординат—*теплосодержания* (см.) i (энтальпии). На диаграмме S—T по оси ординат отложена абсолютная температура. В СССР приняты таблицы и диаграммы М. П. Вукаловича.

Историческая справка. Начало изучения свойств П. в. относится к 16—17 вв. В работах итал. учёного Дж. делла Порта (по определению удельного объёма П. в.), франц. учёного С. де Ко (по конденсации П. в.) впервые наметился отказ от господствовавшего еще со времён Аристотеля представления о П. в. как о воздухе. Промышленное значение П. в. приобрёл лишь в 18 в. с созданием паровой машины. В последней четверти 18 в. были исследованы отдельные свойства П. в.: зависимость температуры парообразования от давления (франц. физик Д. Папен), скрытая теплота парообразования (англ. химик Дж. Блэк, англ. изобретатель Дж. Уатт), удельный объём пара при 1 *ата* (Уатт). Однако детальное изучение свойств П. в. как рабочего тела паровых машин началось лишь в 40-х гг. 19 в., прежде всего трудами франц. учёного А. Реньо. Данные опытов Реньо были обработаны на основе законов термодинамики У. Томсоном и У. Ранкином в Англии, Р. Клаузиусом, Р. Молье и Г. Цейнером в Германии. В 1904 Р. Молье впервые предложил S—i диаграмму П. в. В 19 в. над изучением свойств П. в. в России работали учёные Л. Г. Богаевский, Б. Б. Голицын, А. И. Надеждин и др. Начиная с 1902 проводились исследования перегретого П. в., приведшие к изменениям старых формул и теории насыщенного П. в. Исследования 20 в. привели к составлению ряда таблиц П. в. (Х. Каллендером в Англии, Дж. Кинаном и Ф. Кейсом в США, В. Кохом в Германии, и др.).

В связи с внедрением пара высоких и сверхвысоких параметров в СССР широко поставлено изучение свойств П. в. в научно-исследовательских учреждениях. В результате исследований М. П. Вукаловича и И. И. Новикова (1935—38) было выведено аналитич. уравнение состояния перегретого пара (реального газа), в основу к-рого было положено предположение о наличии в реальных газах ассоциации молекул в двойные, тройные и более сложные комплексы. На основе исследований вязкости воды и водяного пара (Д. Л. Тимрот), теплопроводности (Д. Л. Тимрот и Н. Б. Варгафтик) и составлены таблицы термодинамических свойств воды и водяного пара, доведённые для перегретого пара до 300 *ата* и 700°; они являются наиболее точными современными таблицами. Переход на пар сверхвысоких давлений связан с обессоливанием (см. *Обессоливание воды*). Определив закономерности растворения солей паром, советские учёные нашли способы борьбы с солями и разработали методы исследования солесодержания пара.

Лит.: Таблицы термодинамических свойств воды и водяного пара, основанные на экспериментальных данных, М.—Л., 1952 (Мин-во электростанций СССР. Всесоюзн. теплотехн. н.-и. ин-т им. Ф. Э. Дзержинского); Вукалович М. П., Термодинамические свойства воды и водяного пара. Таблицы и диаграммы, 4 изд., М., 1951; Кутателадзе С. С. и Цукерман Р. В., Очерк развития теории теплоты в работах русских учёных XVIII и XIX столетий, М.—Л., 1949.

ПАР ОБРАЗОВА́НИЕ — процесс превращения фотонов γ-лучей высокой энергии в па́ру заряженных частиц — *электрон* и *позитрон* (см.). В соответствии с законами сохранения энергии и количества движения образование пар может иметь место только вблизи третьего тела — атомного ядра или электрона. В процессе П. о. в поле атомного

ядра вместо исчезающего фотона γ-лучей возникают 2 частицы — электрон и позитрон. Такой процесс иллюстрируется рис. 1. Если П. о. происходит в поле электрона, то наблюдаются 3 частицы: возникшие вновь позитрон и электрон и третья частица — получивший дополнительную энергию электрон, в поле к-рого произошёл процесс П. о.

В применении к процессу П. о. фотонами γ-лучей с энергией $h\nu$ (h — постоянная Планка, ν — частота γ-излучения) законы сохранения энергии и количества движения могут быть представлены в следующем виде:

$$h\nu = W_+ + W_- + T_q = 2m_0c^2 + T_+ + T_- + T_q \ldots \quad (1)$$

$$\frac{h\nu}{c} = p_+ + p_- + p_q \ldots \quad (2)$$

Здесь через W, T и p соответственно обозначены полная энергия, кинетич. энергия и количество движения (импульс) частицы, а индексы +, — и q указывают, что энергия относится соответственно к позитрону, электрону и третьей частице, участвующей в процессе П. о. Величина m_0c^2 (c — скорость света) представляет собой энергию покоя, соответствующую собственной массе m_0 позитрона и электрона и равную 511 *кэв*. В процессе П. о. (как в поле атомного ядра, так и в поле электрона) импульс третьей частицы p_q по величине сравним с импульсами позитрона и электрона p_+ и p_- и поэтому его всегда следует учитывать. В отличие от этого, кинетич. энергия третьей частицы T_q сравнима с энергиями позитрона и электрона T_+ и T_- только при П. о. в поле электрона. В процессе же П. о. в поле атомного ядра в силу того, что его масса в очень большое число раз превышает массу электрона и позитрона (а скорость, соответственно, меньше), кинетич. энергия ядра отдачи ничтожно мала по сравнению с T_+ и T_- и в уравнении (1) ею, следовательно, можно пренебречь. Таким образом, для процесса П. о. в поле атомного ядра закон сохранения энергии записывается следующим уравнением:

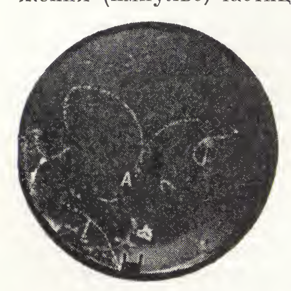


Рис. 1. Возникновение (в точке A) из фотона γ-лучей пары противоположно заряженных частиц: позитрона и электрона. Кольцо, видное на рисунке,— стенки камеры Вильсона, наполненной криптоном. Под действием магнитного поля позитрон и электрон отклоняются в противоположные стороны.

$$h\nu = 2m_0c^2 + T_+ + T_- \ldots \quad (3)$$

Из этого уравнения следует, что П. о. может происходить у фотонов с энергией $h\nu \geqslant 2\, m_0c^2$ (=1022 *кэв*). Превышение энергии фотона над пороговым значением энергии ($h\nu - 2m_0c^2$) распределяется между позитроном и электроном (образующейся пары) и обусловливает их кинетич. энергию. При этом распределение энергии между ними имеет статистич. характер, и позитрон и электрон могут иметь кинетич. энергию от 0 до $h\nu - 2m_0c^2$, но так, что сумма их энергий $T_+ + T_-$ всегда равна $h\nu - 2m_0c^2$. Поскольку вероятность П. о. в поле электрона значительно меньше, чем в поле ядра, то в дальнейшем рассматривается П. о. вблизи ядра.

Вероятность П. о. γ-лучами в поле атомного ядра σ_π (т. н. эффективное сечение П. о.) с достаточной точностью рассчитывается с помощью современной квантовой механики. Эта вероятность пропорциональна квадрату атомного номера Z^2 облучаемого вещества. Она сильно возрастает также с увеличением энергии фотона $h\nu$ (см. рис. 2). На рис. 2 по оси ординат отложена величина, пропорциональная вероятности П. о. (делённая на Z^2), по оси абсцисс — энергия (в логарифмич. масштабе) фотонов γ-лучей, выраженная в единицах энергии покоя электрона. До энергий в 50 m_0c^2 для всех элементов имеется одна и та же кривая. При больших энергиях W кривые для разных веществ неодинаковы, т. к. здесь П. о. происходит не в чисто кулоновском электрич. поле атомного ядра, а в поле, изменённом экранирующим действием атомных электронов. Позитроны и электроны, возникающие при П. о., движутся преимущественно вперёд (по отношению к направлению падающего фотона). Средний угол их вылета приближённо равен $\frac{m_0c^2}{W}$. Он резко уменьшается при возрастании энергии фотона. При очень больших $h\nu$ обе частицы вылетают почти в направлении падающего фотона.

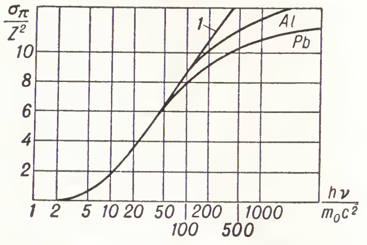


Рис. 2. Зависимость полного эффективного сечения для образования пар от энергии фотона. Отклонение от кривой *1* (соответствующей отсутствию экранирующего эффекта) у Al и Pb обусловлено экранирующим действием атомных электронов этих элементов.

Существование процесса П. о. приводит к ослаблению γ-лучей при прохождении их через вещество (см. *Гамма-лучи*). При этом в соответствии с указанными выше закономерностями вклад данного процесса в суммарное ослабление γ-лучей при прохождении их через вещество особенно велик в тяжёлых веществах (большие Z) и при больших энергиях $h\nu$. Напр., в *космических лучах* (см.) даже в лёгких элементах практически всё ослабление γ-лучей обусловливается образованием электронно-позитронных пар. В силу этого П. о., наряду с тормозным излучением электронов, являются основными процессами в развитии т. н. электронно-фотонных каскадных ливней (см. *Ливни*), играющих большую роль в космич. лучах. Образование электронно-позитронных пар может происходить не только при взаимодействии γ-лучей с веществом, но также (со значительно меньшей вероятностью) и в других ядерных процессах. См. также *Аннигиляция*, *Элементарные частицы*.

Лит.: Грошев Л. В. и Шапиро И. С., Спектроскопия атомных ядер, М.—Л., 1952; Гайтлер В., Квантовая теория излучения, пер. с англ., М.—Л., 1940.

ПАРА́ — город в Бразилии. См. *Белем*.

ПАРА́ — денежная и монетная единица ряда стран. В Турции с 1623 — серебряная монета (вес 1,10 *г*)=4 акче и основная денежная единица с конца 17 в.= $^1/_{40}$ *пиастра* (см.); к середине 19 в. вес П. упал до 0,09 *г*, что вынудило прекратить выпуск монет в 1 П.; к 1930 П. стала счётной единицей. В Крымском ханстве в конце 17 в. выпускали серебряные монеты в 1 и 2 П.; вес П. к 1780 достиг 0,27 *г*. Для Молдавии и Валахии во время военных действий 1771—74 чеканились медные монеты в 1 П.=3 денги и 2 П.= =3 коп. В Югославии (как ранее в Сербии, с 1867) П.=$^1/_{100}$ *динара* (см.); до середины 1930 чеканились из меди, никеля и цинка монеты в 2, 5, 10, 25, 50 П.

ПА́РА́ — река в Тамбовской и Рязанской областях РСФСР, правый приток р. Оки. Длина 173 *км*; площадь бассейна 3640 *км*². Вскрывается в начале апре-

ля, замерзает в конце ноября. Питание гл. обр. за счёт атмосферных осадков. В низовьях сплавная.

ПАРА́ — штат на С. Бразилии. Площадь 1 217 тыс. *км*². Население 1 123 тыс. чел. (1950). Адм. центр — Белем (Пара). Расположен между Гвианским и Бразильским нагорьями. Поверхность постепенно повышается от поймы и террас р. Амазонки, пересекающей П. с З. на В., по склонам нагорий до 900 *м* на С. и 500 *м* на Ю. Климат экваториальный; средние месячные температуры от +25° до +28°. Количество осадков 1 500—2 000 *мм* в год; засушливый сезон с июля по октябрь — декабрь. В растительном покрове преобладают тропич. леса — к Ю. от Амазонки и саванны — на С.

Экономика штата отсталая, однако в пределах П. находится наиболее значительный в бассейне Амазонки район земледелия. Возделываются рис, маниок, сахарный тростник, какао, табак, бананы, хлопчатник. На П. приходится 38% производства джута в стране (1950); сбор дикорастущего, т. н. бразильского ореха составляет ок. 11 тыс. *т* в год, или 1/2 всего сбора в стране. Ведётся сбор каучука (ок. 7 тыс. *т* в год, более 1/5 сбора в стране) и заготовка деловой древесины. Сбор каучука с дикорастущих деревьев (концессия принадлежит Форду) производится на правом берегу р. Тапажос, в 175 *км* к Ю. от г. Сантарен. Плантация каучуконосов (2 тыс. *га*), расположенная в 40 *км* к Ю. от г. Сантарен, принадлежит правительству Бразилии. Промышленность представлена мелкими предприятиями по первичной обработке с.-х. сырья. Развито рыболовство. Основными путями сообщения являются р. Амазонка и её притоки. Протяжённость всех ж.-д. линий ок. 400 *км*.

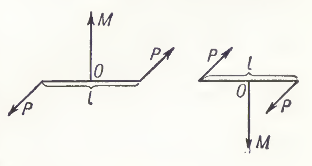
ПАРА
МАСШТАБ 1:15 000 000
150 0 150 300 км
Границы государственные
Границы штатов и территорий
Белем Центры штатов и территорий
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ
от 250 000 до 500 000
менее 10 000
Железные дороги
Амазонка Судоходные реки и начало судоходства
5093 Морские рейсы и расстояния в км
Порты
77 Пороги, водопады и урезы вод
·629 Отметки высот
Болота
1 Нидерландская Гвиана (Суринам)
2 Французская Гвиана

ПАРА́ (Р и у - П а р а) — южный устьевой рукав-эстуарий р. Амазонки в Бразилии. Сообщается с основным руслом несколькими протоками. Длина ок. 200 *км*, ширина до 60 *км*. Является наиболее удобным входом в Амазонку со стороны Атлантического ок. У устья П.—крупный порт Белем (Пара).

ПАРА- (от греч. παρά — в сложных словах означает против, возле, мимо) — приставка, применяемая в химической терминологии в различном смысле. В органич. химии она обозначает противолежащее положение двух заместителей в бензольном кольце, напр. в пара-диметилбензоле, или пара-ксилоле $C_6H_4(CH_3)$-1,4 (положение 1,2 см. *Орто-*; 1,3 см. *Мета-*). В неорганич. химии приставка П. служит для отличия аллотропич. форм водорода, гелия (см. *Ортоводород*, *Параводород*, *Ортогелий*).

ПА́РА КИНЕМАТИ́ЧЕСКАЯ (п а р а в р а щ е н и я) — см. *Кинематическая пара*.

ПА́РА СИЛ — система двух параллельных сил (не действующих по одной прямой), равных по величине и направленных в противоположные стороны (см. рис.). Векторы сил пары обозначаются одной и той же буквой, но с разными знаками, а сама пара — символом (**p**, —**p**). П. с., приложенная к телу, вызывает ускорение вращения и не может быть заменена одной силой. Расстояние *l* между линиями действия сил пары называется п л е ч о м П. с. и произведение длины плеча на величину силы пары — м о м е н т о м П. с. Вектор, имеющий модуль, численно равный величине момента П. с., и направленный перпендикулярно плоскости пары в такую сторону, что при наблюдении против его направления направление сил пары соответствует вращению в её плоскости против хода часовой стрелки, называется в е к т о р н ы м м о м е н т о м П. с. и обозначается ***M***. Две П. с. с равными векторными моментами, приложенные к одному твёрдому телу, механически эквивалентны одна другой. Поэтому можно менять линии действия и величины сил пары, сохраняя её момент, без изменения действия П. с. на твёрдое тело. Любое число П. с., приложенных к одному твёрдому телу, механически эквивалентно



одной П. с., векторный момент к-рой равен сумме векторных моментов этих пар. Если, в частности, сумма векторных моментов системы пар равна нулю, то такие пары на одном твёрдом теле уравновешены.

ПАРА-АМИДОФЕНО́Л — то же, что и *пара-аминофенол* (см.).

ПАРА-АМИНОБЕНЗО́ЙНАЯ КИСЛОТА́, $NH_2C_6H_4COOH$-1,4,—органическое соединение из группы аминокислот, витамин группы B. При недостаточном поступлении П.-а. к. в животный организм нарушается пигментация волос, шерсти, перьев. П.-а. к. особенно необходима для роста микроорганизмов. Повидимому, губительное действие на бактерии сульфамидных препаратов основано на сходстве химич. строения последних со строением П.-а.к., в результате к-рого место П.-а. к. в обмене веществ бактерий занимают сульфамидные препараты. П.-а. к. широко распространена в животных и растительных организмах. В относительно больших количествах содержится в дрожжах, а также в печени и почках животных и человека.

ПАРА-АМИНОСАЛИЦИ́ЛОВАЯ КИСЛОТА́ — то же, что *ПАСК* (см.).

ПАРА-АМИНОФЕНО́Л, $HOC_6H_4NH_2$-1,4, — органическое соединение, один из изомерных *аминофенолов* (см.); бесцветные кристаллы, $t°_{пл.}$ 186°; как с кислотами, так и с щелочами образует водорастворимые солеобразные соединения. Практически важнейшим способом получения П.-а. является электролитич. восстановление нитробензола в сернокислой среде по схеме: $C_6H_5NO_2 \rightarrow C_6H_5NHOH \rightarrow$ $\rightarrow HOC_6H_4NH_2$. П.-а. служит полупродуктом производства сернистых красителей; обладает восстановительными свойствами; на этом основано применение П.-а., в особенности же нек-рых его производных, напр. *метола* (см.), в качестве проявляющих веществ в фото- и кинематографии.

ПАРАБА́НОВАЯ КИСЛОТА́ (о к с а л и л м о ч е в и н а) — органическое соединение, относящееся к *уреидам* (см.).

ПАРАБЕ́ЛЬ — река в Томской обл. РСФСР, левый приток Оби. Длина 150 *км*; площадь бассейна 22100 *км²*. Образуется слиянием рр. Чузика и Кенги, берущих начало в Васюганье. Река извилистая с низкими, но крутыми берегами. Высота половодья 3—7 *м*. Сплавная. Судоходна.

ПАРАБЕ́ЛЬ — село, центр Парабельского района Томской обл. РСФСР. Пристань на правом берегу р. Парабель при впадении её в Обь. Расположено в 469 *км* к С.-З. от Томска. Заводы рыбный и маслодельный. Средняя, семилетняя и начальная школы, Дом культуры, 3 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, ячмень, рожь, овёс), льна, картофеля; мясо-молочное животноводство. 2 МТС, 12 сельских электростанций, предприятия лесохимич. пром-сти.

ПАРАБИО́З (от греч. παρά — рядом, возле и βίωσις — жизнь) — 1) Состояние возбудимой ткани, возникающее под влиянием сильных раздражений и характеризующееся потерей проводимости и возбудимости, т. е. признаками торможения. Термин «П.» введён в физиологию выдающимся русским учёным Н. Е. Введенским (1901), впервые описавшим и изучившим это явление. Введенский считал, что при П. ткань находится в состоянии стойкого, неколеблющегося, т. е. потерявшего способность распространяться, возбуждения. Открытие и изучение П. сыграло важную роль в развитии физиологии, т. к. оно впервые поставило вопрос о единстве двух основных нервных процессов — *возбуждения* и *торможения* (см.).

Парабиотическое состояние может развиваться в возбудимых образованиях (*нервах*, *мышцах*, *синапсах*, см.) под влиянием любых достаточно сильных и длительных воздействий, т. н. парабиотич. факторов: механических (напр., сдавливание), термических (тепло и холод), химических (напр., действие наркотиков), электрических (напр., действие анодом или катодом постоянного тока) и др. Таким образом, П. является общей формой реакции возбудимого образования на самые разнообразные формы раздражений.

Предшественники Введенского, наблюдая действие на нервный ствол повреждающих агентов (напр., наркотиков), обнаружили только внезапную потерю им способности проводить возбуждение в том участке, к-рый подвергался действию этих веществ. Введенский впервые обнаружил (1900), что до полного развития непроводимости участок нерва, подвергаемый действию наркотика, проходит целый ряд характерных стадий. Подробное описание этих стадий и теоретич. оценка самого явления П. были даны Введенским в сочинении «Возбуждение, торможение и наркоз» (1901). Введенский проводил свои исследования на *нервно-мышечном препарате* (см.) лягушки. Небольшой участок нерва подвергался действию парабиотич. фактора. К этому же участку подводились электроды для раздражения нерва током с целью определения возбудимости парабиотич. участка. Выше этого участка (дальше от мышцы) подводились другие электроды для раздражения нерва с целью определения проводимости парабиотич. участка. Результаты раздражения регистрировались двумя способами: во-первых, записывались сокращения мышцы, во-вторых, ниже парабиотич. участка (ближе к мышце) накладывалась ещё пара электродов, соединённая с телефоном; биотоки, возникающие в нерве при его возбуждении, в зависимости от их частоты, вызывают возникновение в телефоне звуков различной высоты (рис. 1).

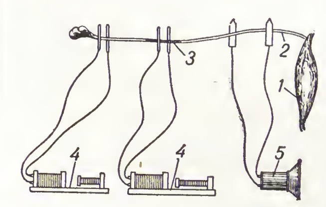


Рис. 1. Схема расположения электродов на нервно-мышечном препарате при изучении парабиоза: *1* — мышца; *2* — нерв; *3* — парабиотический участок; *4* — генераторы импульсов раздражающего тока; *5* — телефон.

В развитии парабиоза Введенский различал 3 стадии или фазы. Первая из них — т р а н с ф о р м и р у ю щ а я, п р о в и з о р н а я, или у р а в н и т е л ь н а я, характеризуется тем, что проводимость парабиотич. участка снижается, но при этом понижение её гораздо значительнее при сильных раздражениях, чем при слабых, так что ответы мышцы на те и другие почти уравниваются (рис. 2.). Вторая стадия П.— п а р а д о к с а л ь н а я, характеризуется тем, что сильные возбуждения не проводятся парабиотич. участком нерва, тогда как возбуждения умеренной силы и слабые проводятся (рис. 3). При этом сильные раздражения парабиотич. участка оказывают на него тормозящее действие — угнетают мышечные сокращения, вызываемые раздражениями средней силы, приложенными к парабиотич. участку нерва или выше него. Третья стадия П.— т о р м о з я щ а я, или т о р м о з н а я, характеризуется тем, что парабиотич. участок нерва, сохраняя еще свою возбудимость, утратил проводимость, причём раздражения, нанесённые выше парабиотич. участка, оказывают на него тормозящее действие; это проявляется в том, что если путём раздражения парабиотич. участка вызвать сокращение мышцы и

на фоне этого сокращения раздражать нерв выше парабиотич. участка, сокращение мышцы ослабляется или исчезает (рис. 4.). После прохождения тормозной стадии дальнейшее действие парабиотич. фактора вызывает полную потерю нервом и проводимости

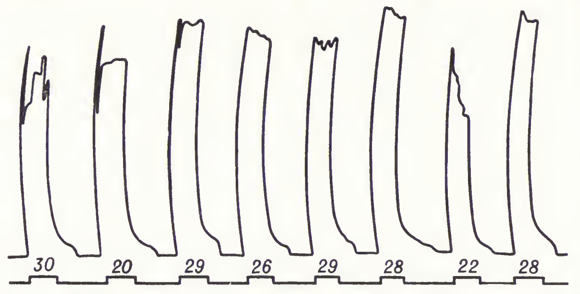


Рис. 2. Запись сокращений мышцы в трансформирующей стадии при раздражении нерва выше парабиотического участка. Цифры — расстояние (в сантиметрах) между катушками генератора импульсов раздражающего тока (чем катушки ближе, тем сильнее раздражение).

и возбудимости — П., а затем отмирание нерва. Развитие П. сопровождается своеобразным явлением — трансформацией ритма (снижением частоты

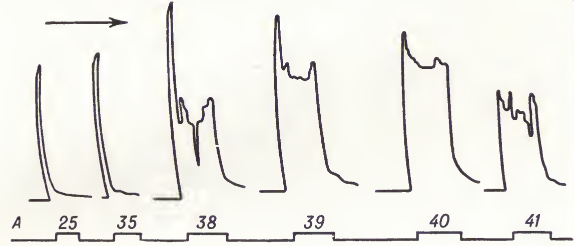


Рис. 3. Запись сокращений мышцы в парадоксальной стадии при раздражении нерва выше парабиотического участка.

биотоков при прохождении их через парабиотич. участок). Это было установлено Введенским при помощи телефона. Скорость развития стадий П. при

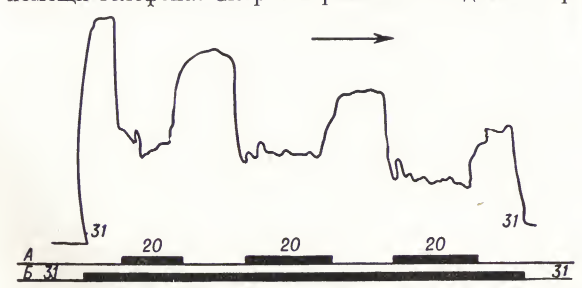


Рис. 4. Запись сокращений мышцы в тормозящей стадии при раздражении нерва выше парабиотического участка (отметка на линии *А*) на фоне раздражения парабиотического участка (отметка на линии *Б*).

одинаковом исходном состоянии нерва зависит от интенсивности действующего на него фактора — концентрации вещества, силы тока и т. п. Если действие на нерв парабиотич. фактора прекращается до наступления необратимых изменений, то описанные стадии протекают в обратном порядке. Проведённое Введенским исследование электрич. свойств парабиотич. участка показало, что он всегда электроотрицателен по отношению к другим участкам нерва. Развивая в дальнейшем (1921) свои исследования, Введенский обнаружил, что возбудимость ткани изменяется не только в парабиотич. участке, но и на нек-ром расстоянии от него. Это явление он назвал *периэлектротоном* (см.). Введенский считал, что парабиотич. факторы вызывают в нервной ткани возникновение своеобразного нераспространяющегося возбуждения, а все явления, наблюдающиеся при развитии П., объяснял взаимодействием этого возбуждения с тем, к-рое вызывалось электрич. раздражением. Согласно взглядам Введенского, непроводимость и невозбудимость нерва при П., сближающие последний с торможением, аналогичны этим же явлениям в *рефрактерном периоде* (см.) и обусловлены тем, что нерв уже находится в состоянии сильного возбуждения. Возбуждения, пришедшие в процессе развития П. в парабиотич. участок, суммируются с его собственным возбуждением, что проявляется, в частности, в трансформации ритма. Тормозящее действие раздражений в тормозной фазе и сильных раздражений в парадоксальной фазе обусловлено тем, что при этом возбуждение, пришедшее в парабиотич. участок, содействует развитию в нём более глубокого, стойкого и нераспространяющегося возбуждения — П. Трансформация ритма, происходящая в парабиотич. участке, свидетельствует о том, что его функциональная подвижность — *лабильность* (см.), по мере развития П. снижается, а с полной потерей возбудимости и проводимости становится равной нулю.

Учение о П. имеет важное значение не только для правильной трактовки нек-рых патологич. состояний (напр., поражений нервных стволов), наркоза и т. п., но и ряда важнейших физиологич. процессов в организме. До работ Введенского торможение рассматривалось как процесс, принципиально противоположный возбуждению. Исследование П., как и ранние работы Введенского, посвящённые *пессимуму* (см.), опровергло эту точку зрения, показав, что это — два родственных процесса, к-рые могут переходить один в другой и вызываться одними и теми же факторами. Качественные отличия торможения от возбуждения обусловлены количественными изменениями тех процессов, к-рые лежат в основе того и другого. Так, в парабиотич. участке суммирование двух возбуждений даёт торможение. Сам парабиотич. участок обладает свойствами, характерными и для торможения (снижение или отсутствие возбудимости и проводимости) и для возбуждения (электроотрицательность). Учеником Н. Е. Введенского М. Н. Виноградовым было установлено, что явления П. снимаются или сдвигаются к более ранним стадиям при приложении к парабиотич. участку анода, т. е. при его положительной поляризации. Это явление в дальнейшем было подробно изучено Д. С. Воронцовым, В. С. Русиновым и Л. Л. Васильевым. Из этого, а также на основании других данных следует, что при П., так же как и при возбуждении, в ткани происходят деполяризационные изменения. Таким образом, изучение П. вскрыло диалектич. единство процессов возбуждения и торможения, привело к монистич. взглядам на основные нервные процессы. Учение о П. имеет большое значение для понимания процессов, происходящих в центральной нервной системе. И. П. Павлов, исследуя методом условных рефлексов деятельность коры больших полушарий головного мозга при её переходе в торможение и при экспериментальных неврозах, наблюдал уравнительную и парадоксальную фазы. Эти фазы характеризовались такими же отношениями между силой применяемых раздражений и

характером ответов, как и аналогичные фазы при П. Факты, вскрытые при изучении П., приобретают всё большее значение для трактовки различных форм возбуждения и торможения в центральной нервной системе, в частности очагов стойкого возбуждения. Исходя из учения о П., советский физиолог А. А. Ухтомский развил положение о *доминанте* (см.) как форме стойкого возбуждения в центральной нервной системе, имеющей большое значение для координации деятельности организма. Явление периэлектротона, как показали Ухтомский и др., помогает понять процессы «неимпульсного дальнодействия», т. е. нервные влияния, осуществляющиеся без передачи импульсов возбуждения. Как указывал Введенский, благодаря сниженной лабильности парабиотич. участок нерва во многих отношениях уподобляется *синапсу* (см.) и может служить его моделью. Исходя из этого, ученики Введенского использовали П. для изучения свойств синапсов, а следовательно, и тех важных процессов в центральной нервной системе, к-рые с ними связаны,— суммации, нек-рых случаев центрального торможения и др.

Изучение П. показало, что процесс возбуждения градуируется в зависимости от интенсивности того фактора, к-рый его вызывает. Это, наряду с другими доводами, послужило доказательством несостоятельности т. н. закона «всё или ничего» (см. *«Всё или ничего» закон*). Дальнейшими исследованиями подтверждено, что данный «закон» отражает лишь частный случай отношений между раздражением и реакцией возбудимой ткани. Учение о П., разработанное Введенским и развитое его учениками и последователями, является крупным достижением отечественной науки, оказавшим влияние на развитие самых различных областей физиологии и медицины.

Лит.: Введенский Н. Е., Действие некоторых ядов на основные свойства нерва, Полное собр. соч., [т.] 3, Л., 1952; его же, О природе электрических токов нерва, там же; его же, Возбуждение, торможение и наркоз, там же, т. 4, Л., 1953; его же, О происхождении и природе нервного наркоза, там же; Ухтомский А. А., Парабиоз и доминанта, Собр. соч., т. 1, Л., 1950; его же, Проблема стационарного возбуждения, там же, т. 2, Л., 1951; его же, Закон «все или ничего», там же; его же, Возбуждение, утомление, торможение, там же; его же, «Завещание» Н. Е. Введенского. Вторая лекция в честь И. П. Павлова 5 марта 1938 г., там же; его же, Усвоение ритма в свете учения о парабиозе, там же; его же, Из истории учения о нервном торможении, там же; Павловские среды. Протоколы и стенограммы физиологических бесед, т. 2, М.—Л., 1949 (стр. 91—96, 274—77); Латманизова Л. В., Закономерности Введенского в электрической активности возбудимых единиц, Л., 1949; Аршавский И. А., Н. Е. Введенский. 1852—1922, М., 1950; Виноградов М. И., Учение Н. Е. Введенского об основных нервных процессах, М., 1952; Уфлянд Ю. М., Основные этапы развития учения Н. Е. Введенского, М., 1952; Васильев Л. Л., Значение физиологического учения Н. Е. Введенского для невропатологии, Л., 1953; Магницкий А. Н., Взаимоотношение учений И. П. Павлова и Н. Е. Введенского в вопросе о торможении, «Журнал высшей нервной деятельности», 1951, вып. 1.

2) Парабиоз — искусственное сращивание двух (реже трёх) животных. При П. устанавливается общее кровообращение, а в нек-рых случаях происходит взаимное врастание нервных волокон.

П. можно рассматривать как один из способов вегетативной гибридизации животных, поскольку с помощью П. можно в одном живом теле, минуя половой процесс, объединить свойства организмов разных пород, разновидностей, видов. Сращённые животные, т. н. парабионты, оказывают друг на друга влияние; это доказывается, напр., тем, что введение одному животному токсина столбняка вызывает столбняк у обоих животных, при кастрации одного животного изменяются половые признаки другого. П. осуществляют различными способами: непосредственным соединением крупных кровеносных сосудов (сонных артерий, яремных вен); послойным сшиванием краёв разрезов кожных покровов, подкожной клетчатки, мышечного слоя; установлением сообщения между полостями тела (брюшными полостями) обоих партнёров. Наиболее легко П. получают у кишечнополостных (гидры), червей (планарии, дождевые черви), насекомых (бабочки), а также у нек-рых земноводных (аксолотли, тритоны). У теплокровных животных П. удаётся с бóльшим трудом и лишь при соблюдении ряда условий (асептичность операций, удачный подбор пар и др.); относительно длительный П. получен при сращивании белых крыс, кур, кур с утками, кроликов, овец с козами.

Лит.: Аскания-Нова. Степной заповедник Украины. Сборник статей, под ред. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, М., [1924]; Исаев В., Этюды об органических регуляциях. Экспериментальные исследования над гидрами, «Труды Ленинградского общества естествоиспытателей», 1924, т. 53, вып. 2; его же, Пересадки и сращивания, М.—Л., 1927; Фердинандов В. В., Изыскание методов вегетативной гибридизации животных, «Успехи современной биологии», 1952, т. 34, вып. 2(5); Борячок-Нижник Г. В., Опыты вегетативной гибридизации животных, «Журнал общей биологии», 1951, № 4.

ПАРА́БОЛ МЕ́ТОД — метод электромагнитного исследования пучков заряженных ионов. П. м. впервые применён для изучения ионов англ. физиком Дж. Томсоном, получившим в 1912 посредством него первые указания на существование изотопов у стабильных элементов (см. *Изотопы*). Положительные ионы, образованные в разрядной трубке, проходят узким пучком через канал, высверленный в *катоде* (см.), в вакуумную камеру, в к-рой отклоняются от первоначального направления под действием электростатич. поля плоского конденсатора и однородного магнитного поля. Силовые линии обоих полей направлены одинаково и перпендикулярны направлению неотклонённого пучка.

Отклонение в электрич. поле происходит в направлении силовых линий и пропорционально $\frac{e}{mv^2}$, где e — заряд иона, m — его масса и v — скорость. Отклонение под действием магнитного поля перпендикулярно силовым линиям и пропорционально $\frac{e}{mv}$. На пластинке, помещённой на пути пучка перпендикулярно к его первоначальному направлению, ионы одного сорта (напр., однозарядные ионы кислорода O^{16+}) дадут след в виде ветви параболы, каждой точке к-рой соответствуют ионы с определённой энергией. Если изменить направление магнитного поля, то на пластинке появится вторая ветвь параболы. Квадрат расстояния между точками, соответствующими на обеих ветвях параболы ионам одинаковой энергии, пропорционален отношению заряда иона к его массе. Фотографии парабол приведены на рис. 1 и 4 в ст. *Изотопы* (см.). Массы изотопов могут быть определены из сравнения парабол, обусловленных неизвестными ионами, с параболой, отвечающей ионам с известной массой (при одинаковой кратности ионизации). По степени почернения различных точек параболы можно судить о распределении ионов по энергиям. Так как энергия всех ионов не больше максимальной, получающейся при прохождении ионом полной разности потенциалов (приложенной к электродам разрядной трубки), то все следы начинаются на нек-ром расстоянии (соответствующем ионам максимальной энергии) от вершин парабол, находящихся в точке, в к-рую попадает неотклонённый пучок. Для дважды и многократно заряженных ионов это расстояние меньше.

Несмотря на свою универсальность, П. м. не даёт большой точности при определении масс изотопов. Параболы недостаточно резки из-за отсутствия фокусировки ионного пучка, что при небольшой протяжённости отклоняющих полей не даёт возможности разделить следы изотопов близких масс. П. м. с нек-рыми усовершенствованиями применялся наряду с масс-спектрографами, но сейчас вытеснен более совершенными методами, на к-рых основано устройство современных масс-спектрографов (см. *Масс-спектрометрия*).

Лит.: Рик Г. Р., Масс-спектроскопия, М., 1953; Астон Ф. В., Масс-спектры и изотопы, пер. с англ., М., 1948.

ПАРА́БОЛА (греч. παραβολή) — кривая, получаемая сечением круглого конуса плоскостью, параллельной какой-либо касательной плоскости этого конуса (рис. 1). П. может быть также определена как *геометрическое место* (см.) точек плоскости (рис. 2), для каждой из к-рых расстояние до определённой точки плоскости F — фокуса П.— равно расстоянию до некоторой прямой MN — директрисы П. Прямая, проходящая через фокус перпендикулярно директрисе и направленная от директрисы к фокусу, называется осью П., а точка пересечения оси с П.— вершиной П. Если ось П. принять за ось Ox, а начало координат выбрать в вершине, то уравнение П. примет вид:

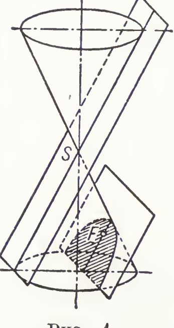


Рис. 1.

$$y^2 = 2px,$$

где p — длина отрезка FN. Величина p называется параметром П. Из уравнения П. следует, что П. есть кривая второго порядка (см. *Аналитическая геометрия*). Если ось Oy параллельна оси П., то уравнение П. имеет вид:

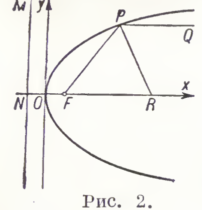


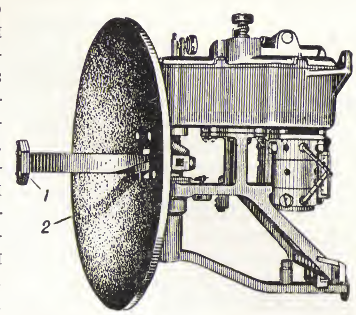
Рис. 2.

$$y = ax^2 + bx + c,$$

то есть П. является графиком квадратного трёхчлена. П. представляет собой бесконечно простирающуюся кривую, симметричную относительно оси. Если в любой точке P П. построить *нормаль* (см.) PR к П., то прямая PF, соединяющая эту точку с фокусом, и прямая PQ, параллельная оси, образуют с нормалью равные углы. Таким образом, если поместить источник света в фокусе, то лучи, отразившиеся от П., образуют параллельный пучок. На этом основаны многочисленные применения П. для устройства прожекторных установок. О происхождении термина «П.» см. *Конические сечения*.

ПАРАБОЛИ́ЧЕСКАЯ ТО́ЧКА поверхности — точка, в к-рой *полная кривизна* (см.) поверхности равна нулю. Часто, говоря о П. т., дополнительно предполагают, что в этой точке поверхность имеет со своей касательной плоскостью *соприкосновение* (см.) 1-го порядка; точки, в к-рых соприкосновение с касательной плоскостью выше 1-го порядка, называют точками уплощения.

ПАРАБОЛИ́ЧЕСКИЙ РЕФЛЕ́КТОР (в радиотехнике) — металлическая поверхность в виде параболоида вращения или в виде цилиндра с параболич. сечением. В *передающих антеннах* (см.) П. р. служит для концентрации излучаемой электромагнитной энергии преимущественно в одном направлении; в *приёмных антеннах* (см.) — для однонаправленного извлечения энергии из поля приходящей радиоволны (см. *Направленность в радиотехнике*). Обе функции можно совместить в одной антенне. П. р. широко применяется в антеннах сантиметровых и дециметровых волн (см. рис.). В фокусе П. р. помещается излучающий (принимающий) элемент, т. н. облучатель. Излучаемая им в сторону П. р. энергия, попадая на него, отражается в обратном направлении. В качестве облучателя П. р. применяются иногда проволочные антенны (полуволновые вибраторы), на сантиметровых волнах — чаще рупорные, щелевые и другие типы антенн (см. также *Антенна*).



Внешний вид параболического рефлектора: *1* — облучатель; *2* — рефлектор.

ПАРАБОЛИ́ЧЕСКИЙ ЦИЛИ́НДР — цилиндрическая поверхность, у к-рой направляющей служит парабола. П. ц. является *поверхностью второго порядка* (см.), уравнение к-рой может быть приведено к виду $y^2 = 2px$.

ПАРАБОЛО́ИДЫ — поверхности второго порядка, не имеющие центра. Различают два вида П.: эллиптический П. (рис. 1) и гиперболический П. (рис. 2). Эллиптич. П. можно получить движением *параболы* (см.), вершина к-рой скользит по другой, неподвижной параболе (с осью, параллельной оси движущейся параболы), тогда как её плоскость, смещаясь параллельно самой себе, остаётся перпендикулярной плоскости неподвижной

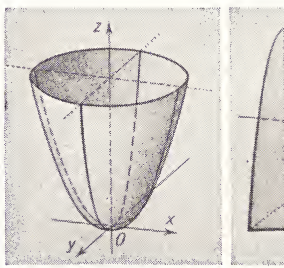


Рис. 1.

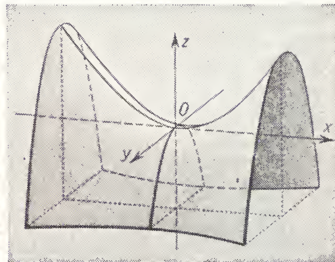


Рис. 2.

параболы (простейший эллиптич. П.— параболоид вращения — может быть получен вращением параболы вокруг её оси). Гиперболич. П. также можно получить движением одной параболы по другой, но оси подвижной и неподвижной парабол должны быть противоположно направленными (см. также *Гиперболический параболоид*). П. представляют собой два типа из общего числа пяти основных типов *поверхностей второго порядка* (см.). Линиями пересечения гиперболич. П. со всевозможными плоскостями пространства являются *гиперболы* (см.), параболы и прямые. Более того, через каждую точку гиперболич. П. проходят две прямолинейные образующие и, таким образом, гиперболич. П. представляет собой *линейчатую поверхность* (см.). Для эллиптич. П. существуют плоскости, не пересекающиеся с ним. Если же плоскость пересекается с эллиптич.

П., то линией пересечения является либо *эллипс* (см.), либо парабола. В надлежащей системе координат уравнения П. имеют вид:

$$\frac{x^2}{2p} + \frac{y^2}{2q} = z \text{ (эллиптический)},$$

$$\frac{x^2}{2p} - \frac{y^2}{2q} = z \text{ (гиперболический)};$$

здесь $p > 0$ и $q > 0$.

ПАРАВА́Н (англ. paravane, от греч. παρά — возле, при и англ. vane — лопасть) — буёк особого устройства, составляющий основную часть *охранителя противоминного* (см.), к-рый также называют П.

ПАРАВА́ННЫЙ ТРАЛ — приспособление для обнаружения и уничтожения морских мин. Действие П. т. основано на том же принципе,что и параванного охранителя. См. *Охранитель противоминный*, *Трал*.

ПАРАВОДОРО́Д — одна из двух модификаций водорода, отличающаяся тем, что два протона, входящие в молекулу H_2, вращаются вокруг своей оси в противоположных направлениях. В обычном водороде при комнатной температуре содержится 25% П. По физич. свойствам несколько отличен от *ортоводорода* (см.).

ПАРАГА́НГЛИИ (от греч. παρά — возле и γαγγλίον, буквально — подкожная опухоль, нарост), параганглионарная ткань, хромаффинные органы,— у позвоночных животных и человека ткань, располагающаяся в сплетениях и узлах симпатической нервной системы, а также образующая мозговое вещество надпочечников. П. состоят из секреторных клеток, расположенных вокруг тонкостенных широких кровеносных капилляров, в просвет к-рых они выделяют гормон *адреналин* (см.). Характерной реакцией на присутствие адреналина в клетках П. является окрашивание секреторных гранул хромовыми солями в коричневый цвет (откуда и название «хромаффинные органы»). П. снабжены рецепторными и секреторными нервными волокнами. Первые исследования П. (1864) принадлежат русскому учёному В. А. Бецу, открывшему хромаффинную реакцию мозгового вещества надпочечников.

ПАРАГВА́Й. Содержание:

I. Общие сведения.

Парагвай — государство в Юж. Америке. Граничит с Боливией, Аргентиной и Бразилией; выхода к океану не имеет. Площадь 406,7 тыс. *км*². Население 1496 тыс. чел. (1953). Столица — Асунсьон. В административном отношении делится на 16 департаментов и столичный округ.

II. Физико-географический очерк.

П. расположен по обе стороны р. Парагвая (правый приток Параны), пересекающей страну с С. на Ю. В рельефе выделяются: зап. край плато Параны — на В., низменность р. Парагвая — в центре и равнина Гран-Чако — на З. Столовое плато Параны выс. 300—600 *м* крутым уступом обрывается на З. к низменности р. Парагвая, на поверхности к-рой выступают кристаллические округлые холмы основания Бразильского нагорья выс. до 700 *м*. Протекающая на В. р. Парана образует в плато глубокий каньон и водопады. Правобережье Парагвая занято песчано-глинистой равниной Гран-Чако, полого поднимающейся к З. от 80 до 500 *м*. П. располагается в пределах Южно-Американской платформы на юж. склонах Бразильского щита (см. *Америка*). Восточные районы страны, являющиеся частью крупного прогиба Параны, сложены горизонтально залегающими верхнетриасовыми континентальными песчаниками с остатками пресмыкающихся и гондванской флоры; выше песчаников лежат мощные покровы траппов того же возраста. Западнее, в междуречье Параны и Парагвая, обнажаются преимущественно обломочные породы континентального пермокарбона, морского девона и нижнего палеозоя. Территория к З. от р. Парагвая выполнена третичными и четвертичными осадками, из-под к-рых в районе Серра-де-Кунсе выходят на поверхность докембрийские гнейсы.

Климат тропический, жаркий и влажный, в области Гран-Чако — более континентальный. Средняя температура июня изменяется от +17° на Ю.-В. до +19° на С.-З., января — соответственно от +27° до +29°. Количество осадков убывает с В. на З. от 2000 *мм* до 700—1000 *мм* в год; максимум — летом. Речная сеть густая на В. (рр. Парана, Парагвай с многочисленными притоками), на С.-З. почти отсутствует. Для рек П. характерны резкие летние паводки, часто затопляющие низменности. В вост. части П. на краснозёмных почвах — густые смешанные леса из вечнозелёных и листопадных (на время засухи) деревьев, дающих ценную древесину; большое значение имеет деревце мате (Ilex paraguaiensis). На аллювиальных низменностях — влажная саванна и болотная растительность с галлерейными лесами вдоль рек. В Гран-Чако на песчаных краснобурых почвах—кустарниковые светлые леса (акации, альгарробо, квебрахо и др.), чередующиеся с пятнами степей и солончаков.

III. Население.

Основное население — индейцы, гл. обр. *гуарани* (см.), ассимилировавшие испан. завоевателей и их потомков, и метисы, к к-рым принадлежат также *креолы* (см.), считающие себя «чистокровными» потомками испан. завоевателей. Индейские племена, не смешавшиеся с европейцами (ок. 25—30 тыс. чел.), принадлежат к различным языковым семьям (тупигуарани, гуайкуру, маскои, самуку и др.) и живут преимущественно в вост. части П. и в Гран-Чако. Большинство их в той или иной мере сохраняет первобытно-общинный строй. Иммиграция незначительна. Иммигранты из стран Европы и Америки (немцы, итальянцы, испанцы и др.) в большинстве — фермеры и городская мелкая буржуазия. Левобережье р. Парагвая — самая заселённая часть, здесь же находятся и наиболее крупные города. В восточной, горной части страны население редкое. На огромную область Гран-Чако приходится лишь 5% населения П.

Государственный язык — испанский. Однако основным является язык гуарани, на к-ром говорит 80% населения П. На испан. языке говорит гл. обр. городское население. Государственная религия — католическая.

IV. Экономико-географический очерк.

П.— малоразвитая страна, зависимая от иностранного капитала. Капиталовложения США на 1950 составляли ок. 15 млн. долл., Англии—ок. 17 млн. долл., Аргентины — 26 млн. долл. Компания США

ПАРАГВАЙ



МАСШТАБ 1:6 000 000

60 0 60 120 180 240 км

Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 158-Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в июне 1954 г.






Парагвай: 1. Портовая часть города Асунсьона. 2. В одном из селений племени гуарани. 3. Транспортировка древесины. 4. Женщины за очисткой маниока.

«Юнион ойл компани оф Калифорния» получила право на разведку и добычу нефти в области Гран-Чако на площади 230 тыс. *км²*. Положение трудящихся тяжёлое, рост стоимости жизни наиболее высокий в Латинской Америке. Основными отраслями экономики являются пастбищное скотоводство и лесные промыслы.

Промышленность развита слабо. Обнаруженные месторождения железной руды, меди, марганца не разведаны и фактически не разрабатываются. Гидроресурсы не используются. Основной вид топлива — дрова. Главной отраслью промышленности является разработка, распиловка квебрахо и производство из него дубильного экстракта (экспорт в 1949 ок. 40 тыс. *т*), по к-рому П. вместе с Аргентиной являются монополистами на внешнем рынке. Район размещения промышленности по обработке древесины квебрахо — узкая полоса вдоль р. Парагвая. Господствующее положение в этой отрасли промышленности принадлежит иностранным компаниям («Форестол ленд» и др.). Имеются предприятия по переработке мяса (две наиболее крупные мясохладобойни принадлежат сев.-американским и англ. компаниям), хлопкоочистительные, маслобойные, сахарные; несколько текстильных фабрик производят хлопчатобумажные и шерстяные ткани. Из листьев апельсинового дерева и других цитрусовых вырабатывают эфирное масло. Несколько десятков тысяч человек занято сбором дикорастущего мате (парагвайского чая). Закупка и обработка мате сосредоточены в руках англ. компании, владеющей также и плантациями мате.

В сельском хозяйстве занято 85% населения страны. Земля принадлежит крупным помещикам и иностранным компаниям, жестоко эксплуатирующим батраков, издольщиков; 75% всех хозяйств владеют лишь 1% земельной площади. Распространён пеонаж (долговое рабство). Основная отрасль — пастбищное скотоводство. Поголовье крупного рогатого скота в 1952 составило 3,4 млн. Обрабатывается ок. 1,5 млн. *га*. Агротехнический уровень чрезвычайно низок, железным плугом пользуется лишь 20% всех хозяйств. Выращиваются кукуруза и маниок, являющиеся основными продуктами питания населения, а также рис, пшеница, земляной орех, хлопок, табак, сахарный тростник, бананы. В полудиком состоянии произрастают цитрусовые; вблизи Вильяррики — виноградники; продукция вина — ок. 700 тыс. *л*. Сельскохозяйственное производство не обеспечивает страну продовольствием.

Транспорт. Пути сообщения развиты слабо. Единственная железнодорожная линия Асунсьон — Энкарнасьон связывает страну посредством парома через р. Парану с железнодорожной сетью Аргентины; принадлежит она англ. компании. Несколько коротких узкоколейных железнодорожных линий построено только для подвоза квебрахо к р. Парагваю. Общая длина железнодорожных линий ок. 1 150 *км*. Протяжённость шоссейных дорог незначительна. Важными транспортными магистралями являются рр. Парагвай и Парана. Наиболее крупный порт — Асунсьон. Судоходство контролируется аргентинским капиталом.

Внешняя торговля отражает отсталый характер экономики и роль страны в качестве поставщика сырья для империалистич. держав. В 1950 экспорт по стоимости почти в два раза превысил импорт. Вывозятся мясные продукты, лес, квебраховый экстракт, хлопок, кожи, мате; ввозятся текстильные изделия, мука, средства транспорта, фармацевтич. товары. Около $^1/_3$ экспорта и импорта приходится на Аргентину, остальное гл. обр. на США, Англию, Бразилию, Уругвай.

Денежная единица — *гуарани* (см.). Ок. 50% доходов — поступления от таможенных пошлин. Большая часть расходов идёт на военные цели, на содержание государственного аппарата и полиции. Государственный банк — Банк Парагвая.

V. Исторический очерк.

Территория П. издавна была заселена индейскими племенами (гуарани и др.), находившимися на стадии первобытно-общинного строя. В 20-х гг. 16 в. началось завоевание П. испанцами. В 17 в. территория П. была включена в состав вице-королевства Перу. К П., на территории которого не было золотых и алмазных россыпей, испан. двор проявлял меньше интереса, чем к другим колониям. С конца 16 в. колонизацию территории П. возглавили иезуитские миссионеры, к-рые получили от испан. короля и колониальных властей ряд привилегий. В процессе колонизации территория П. оказалась разделённой на две части: на С. утвердилось господство испан. феодалов, на Ю.-В. иезуиты образовали своеобразное теократич. государство, к-рое лишь формально подчинялось испан. губернатору П. [см. *Иезуитское государство в Парагвае* (1610—1768)]. Иезуиты захватили все лучшие земли. Колонизаторы подвергали индейцев беспощадной феодально-крепостнич. эксплуатации. Сопротивление индейцев жестоко подавлялось войсками, колониальной администрацией и специальной армией, созданной иезуитами. Иезуиты стремились захватить также и сев. часть П., но натолкнулись на противодействие креольской знати. Креольская знать, недовольная привилегированным положением иезуитов, господством испанцев в органах колониальной администрации и тем, что Испания запрещала П. торговать с иностранными державами, неоднократно поднимала вооружённые восстания (1725, 1733—35 и др.).

В 1750 началась война между Испанией и иезуитским государством в П. в связи с уступкой испан. королём части П., заселённой иезуитами, Португалии. Иезуиты потерпели поражение (1761). В конце 60-х гг. 18 в. они были изгнаны из П., принадлежавшая им земля объявлена государственной собственностью. Во 2-й половине 18 в. территория П. была включена в состав вице-королевства Ла-Плата. После начала войны за независимость испанских колоний в Америке (1810—26) власть Испании в П. была свергнута, П. провозглашён независимым государством (1811). В 1814—40 власть принадлежала одному из руководителей борьбы за независимость П.— Франсиа, к-рый осуществил ряд прогрессивных мероприятий, способствовавших ускорению капиталистич. развития страны. Франсиа поощрял развитие торговли и промышленности. В 1824 правительство Франсиа конфисковало собственность монастырей и распустило монашеские ордена, в 1826 конфисковало часть помещичьих земель. Нек-рые из этих земель были переданы мелкими участками в аренду крестьянам. Однако помещичье землевладение ликвидировано не было. Стремясь предотвратить вмешательство во внутренние дела П. со стороны иностранных государств, Франсиа запретил внешнюю торговлю и въезд иностранцев в страну. Во время правления Франсиа и его преемника, верховного правителя страны Карлоса Антонио Лопеса, находившегося у власти до 1862 и продолжавшего в основном политику Франсиа, в экономическом развитии П. были достигнуты существенные успехи.

В 1865 реакционные правительства Аргентины, Бразилии и Уругвая при поддержке Англии, Франции и США, к-рые стремились свергнуть прогрессивный режим в П. и открыть доступ в страну иностранному капиталу, спровоцировали войну с П. (см. *Парагвайская война*). Несмотря на героич. сопротивление парагвайского народа, страна была оккупирована, бо́льшая часть населения П. истреблена. Значительная часть территории П. отошла к захватчикам. В П. было установлено господство реакционных помещиков, все прогрессивные реформы отменены, иностранный капитал (гл. обр. английский и американский) стал усиленно проникать в страну. Между англ. и амер. капиталом происходила борьба за господство в П., к-рая особенно обострилась после первой мировой войны 1914—18. В 1932 началась война между П. и Боливией. Главной причиной войны была борьба за нефтеносный район в области Гран-Чако. За П. стояли англ. нефтяные монополии, за Боливией амер. компания «Стандард ойл». Война закончилась в 1935 поражением Боливии. По мирному договору, заключённому в 1938, к П. отошла бо́льшая часть спорной территории. Хотя война окончилась победой П., она разорила обе стороны и способствовала закабалению как Боливии, так и П. империалистами США. П. формально участвовал во второй мировой войне 1939—45, объявив в феврале 1945 войну Германии и Японии. В годы второй мировой войны резко усилилось проникновение в П. амер. монополий. Значительному укреплению позиций США в П. содействовала политика амер. ставленника Мориниго, к-рый был президентом и диктатором страны в 1940—48. Борьбу против реакционного режима Мориниго, за мир и независимость страны возглавила основанная в 1933 Коммунистическая партия Парагвая. В январе 1945 в П. началась всеобщая стачка, к-рая была жестоко подавлена. В январе 1947 правительство Мориниго ввело осадное положение. Компартия и все прогрессивные организации были запрещены. В марте 1947 против реакционной диктатуры Мориниго началось восстание, к-рое было подавлено с помощью империалистов США. В стране установлен терроризтич. режим. В тюрьме был зверски убит генеральный секретарь Коммунистической партии Парагвая Альберто Кандия. Внешняя и внутренняя политика П. определяется амер. империалистами. В 1951 П. подписал кабальное соглашение с США о «технической помощи». Все прогрессивные элементы подвергаются преследованиям. Несмотря на жесточайшие репрессии, народные массы П. продолжают борьбу за независимость, за мир и демократические права.

VI. Государственный строй.

П.— помещичье-буржуазная республика. Действующая конституция 1940 значительно расширила права президента, избираемого прямым голосованием на 5 лет. Президент назначает и смещает кабинет министров, ответственный только перед ним. При президенте имеется совещательный государственный совет из 9 членов, построенный на корпоративных

началах (представительство крупных капиталистов, землевладельцев, высшего духовенства и т. п.). Законодательная власть принадлежит однопалатному конгрессу, избираемому на 5 лет.

Департаментами управляют назначаемые из центра «делегаты» и комиссары полиции. Судебная система состоит из мировых судов, 6 окружных судов первой инстанции, 2 апелляционных судов (для гражданских и уголовных дел) и верховного суда из 3 членов. Судьи назначаются президентом.

VII. Вооружённые силы.

Вооружённые силы П. состоят из сухопутной армии (1 пехотная и 3 кавалерийские дивизии), военно-воздушных сил (3 эскадрильи) и военно-морских сил (2 речные канонерские лодки и 4 патрульных катера). Во главе вооружённых сил находится президент, являющийся главнокомандующим, а непосредственное руководство ими осуществляет министерство национальной обороны. Общая численность вооружённых сил П.— ок. 30 тыс. чел. (1951). Кроме того, в П. имеется военнообученный резерв (св. 100 тыс. чел.). Комплектование вооружённых сил производится по закону о всеобщей воинской повинности. Срок военной службы — 2 года (с 18 до 20 лет), после чего военнообязанные зачисляются в резерв до 29-летнего возраста, затем в течение 10 лет состоят в национальной гвардии и до 45-летнего возраста — в территориальной гвардии. Подготовка офицеров ведётся в 5 военно-учебных заведениях.

VIII. Политические партии.

Коммунистическая партия Парагвая — передовой отряд рабочего класса и всех трудящихся П. Основана в 1933. Компартия возглавила борьбу народных масс П. против гнёта иностранных империалистов, за мир и независимость. Деятельность компартии неоднократно запрещалась. В 1947 компартия была объявлена вне закона.

Национально-республиканская партия (Колорадо) — партия помещиков и крупной буржуазии, тесно связана с амер. капиталом. Оформилась во 2-й половине 19 в.

Либеральная партия — буржуазная партия, оформилась в начале 20 в. С 1942 запрещена.

Фебреристская партия — партия военных кругов и интеллигенции; деятельность её запрещена.

IX. Профсоюзное движение.

Профсоюзы в П. начали создаваться в начале 20 в. Самой крупной профсоюзной организацией П. являлось Рабочее объединение. Руководители ведущих профсоюзов (водников, железнодорожников) находились под влиянием реакционных лидеров Американской федерации труда. В 1939 была основана Конфедерация трудящихся Парагвая. В годы диктатуры Мориниго (1940—48) профсоюзы почти всё время работали в нелегальных условиях. Только в 1946 профсоюзы получили на короткое время возможность легального существования. Развернулась деятельность Рабочего совета — профсоюзного центра, примыкающего к Конфедерации трудящихся Латинской Америки. В 1947 деятельность профсоюзов была запрещена. Находящаяся под правительственным контролем т. н. Республиканская рабочая организация не пользуется влиянием среди рабочих.

X. Печать и радиовещание.

Прогрессивные издания фактически запрещены. «Аделанте» — орган Коммунистической партии Парагвая, выходит нерегулярно. В стране издаётся лишь небольшое число газет (гл. обр. в Асунсьоне), контролируемых правительством. Большинство изданий придерживается проамериканского направления. К реакционным проамериканским изданиям относятся: «Эль паис» — ежедневная реакционная газета; правительственный официоз «Ла уньон» и «Ла трибуна».

Радиовещание. В П. радиовещание является монополией государства. Осуществляет его подчинённое президенту ведомство «Радио насьональ дель Парагвай». Лицензии на вещание предоставлены также нескольким частным радиовещательным компаниям. Все частные радиокомпании объединены в ассоциацию под названием «Парагвайская ассоциация радиовещания». Радиовещание П. зависит от крупнейших американских радиовещательных компаний Значительное место занимает ретрансляция реакционной амер. пропаганды. В г. Асунсьоне находятся пять наиболее крупных радиостанций страны.

XI. Медико-санитарное состояние.

Рождаемость начиная с 1948 снизилась; в 1948—1949 она составляла 64% довоенной (23,6 на 1 тыс. населения). Смертность по сравнению с рождаемостью снижается меньше. В 1948 детская смертность составляла 76,0 на 1 тыс. живорождённых (среднегодовая за 1937—45 была 71 на 1 тыс. живорождённых). В стране широко распространена малярия, являющаяся одной из главных причин смерти: по заниженным данным Панамериканской санитарной организации, в 1943 в П. числилось 70 тыс. больных малярией. Велика заболеваемость туберкулёзом и смертность от него. В 1944—47 зарегистрировано в среднем за год 6864 больных сифилисом. Число больных проказой, по официальным данным, колеблется от 5 до 10 тыс. (1952). Большое распространение имеют желудочно-кишечные инфекционные болезни: дизентерия, брюшной тиф и паратиф. В 1946—50 в среднем ежегодно регистрировалось 520 случаев оспы. Государственной системы здравоохранения, социального страхования, законодательства об охране труда нет. Почти вся медицинская помощь находится в руках частнопрактикующих врачей и подавляющему большинству трудящихся малодоступна. В П. числится 507 врачей, 41 больница на 2076 коек (1950). Более 50% коек находится в Асунсьоне. Крестьяне фактически лишены медицинской помощи.

XII. Просвещение.

Обучение формально обязательно до окончания 4-го класса или до достижения 14-летнего возраста. Курс начальной школы в сельской местности 3-годичный, в городской — 6-годичный. В 1950 было 1496 начальных школ с 203607 учащимися. Многие дети вовсе не учатся, особенно в сельских местностях. Большинство учащихся уходит из 3-го или 4-го класса. Школы крайне перегружены. Преподавание ведётся на испан. языке, хотя многие дети говорят на языке гуарани. В средние школы поступает лишь незначительный процент оканчивающих начальную школу. В 1947 на всю страну было 14 общеобразовательных и 14 профессиональных средних школ с 5350 учащимися. В Асунсьоне — национальный университет (основан в 1890) и высшая школа философии, точных наук и педагогики. Имеется Музей естественной истории и этнографии и библиотека при нём. В национальной библиотеке (осн. в 1902)— 12 тыс. томов.

ПАРАГВА́Й — река в Юж. Америке, гл. обр. в Парагвае, правый приток Параны. Длина ок. 2200 *км*, площадь бассейна 1150 тыс. *км*². Берёт начало на плоскогорье Мату-Гросу в Бразилии, течёт на Ю. по Лаплатской низменности. Крупные притоки справа: Пилькомайо и Рио-Бермехо. П. имеет характер равнинной реки с широкой затопляемой в половодье долиной. Извилистое русло с песчаными островами сопровождается высокими прирусловыми валами, за к-рыми находятся большие болота. Режим зависит от смены дождливого летнего (январь — февраль) и засушливого зимнего (июль — август) сезонов. В период половодья устанавливается связь с бассейном р. Амазонки через правые притоки П. и истоки р. Гуапоре (система Мадейры). Зимой обмелевшие, пересыхающие реки часто не достигают П., заканчиваясь в засолённых болотах или разбиваясь на цепочки мелководных озёр. Регулярное судоходство возможно до г. Корумба, в период дождей — до г. Сан-Луис-ди-Касерис. На П.— столица Парагвая г. Асунсьон.

ПАРАГВА́ЙСКАЯ ВОЙНА́ — несправедливая, захватническая война Бразилии, Аргентины и Уругвая против Парагвая в 1865—70. Война была спровоцирована в 1865 Бразилией, Аргентиной и Уругваем, за к-рыми стояли Англия и Франция; участие в создании реакционной коалиции принимали также США. Правящие круги этих государств стремились расчленить Парагвай, свергнуть существовавший в стране прогрессивный режим и открыть в неё доступ иностранному капиталу. Несмотря на огромное превосходство сил противников, парагвайский народ стойко сопротивлялся иностранному нашествию, героически отстаивая свою независимость. Только в 1870 захватчикам удалось разбить парагвайскую армию. Территория Парагвая была оккупирована и подверглась большим опустошениям. Бо́льшая часть населения страны была истреблена. По мирному договору 1870 значительная часть территории Парагвая отошла к захватчикам.

ПАРАГВА́ЙСКИЙ ЧАЙ, м а т е, й е р б а (Ilex paraguaiensis, I. paraguariensis),— вечнозелёное дерево или кустарник сем. падубовых. Кора ствола беловатая, гладкая. Листья супротивные, обратнояйцевидные, гладкие, глянцевитые, 7—10 *см* длины и 4—5 *см* ширины, на коротких черешках. Соцветия пазушные, зонтиковидные, многоцветковые; цветки мелкие, однодомные, иногда двудомные или полигамные. Плод — 4—8-семенная ягода; семена мелкие. В диком состоянии растёт в Южной Америке между 12°—33° южной широты, на Бразильском плато, на высоте 500—900 *м* над уровнем моря. Заросли дикорастущего парагвайского чая почти истреблены; введён в культуру; основная продукция получается с культурных плантаций в Бразилии, Парагвае и отчасти в Аргентине. Листья содержат 0,97—1,79% кофеина, стебли — в среднем 0,73%. Сбор листьев производится один раз в три года, при этом на дереве оставляют не менее 20—30% листьев. Листья и стебли сушат на медленном огне и даже подвергают опаливанию до тех пор, пока кожица не начнёт лопаться, а опалённые листья не приобретут своеобразного запаха и вкуса, после чего их растирают в порошок (к-рый тоже имеет название «йерба»), употребляемый для изготовления напитка. Пьют этот напиток из специальной посуды *мате* (см.).

ПАРАГВА́ЙСКО-БОЛИВИ́ЙСКАЯ ВОЙНА́ 1932—1935 — см. *Чакская война.*

ПАРАГЕ́ЛИЙ — атом *гелия* (см.), в к-ром собственные механич. моменты (спины) двух электронов, составляющих оболочку атома, направлены в противоположные стороны. Различие П. и *ортогелия* (см.) проявляется в характере их спектров.

ПАРАГЕ́НЕЗИС МИНЕРА́ЛОВ (от греч. παρά — возле и γένεσις — рождение, происхождение) — совместное нахождение в земной коре минералов, связанных общими условиями образования. Нек-рые авторы применяют понятие «парагенезис» в более узком смысле, только по отношению к минералам, совместно выделившимся на к.-л. одной стадии сложного процесса минералообразования.

Факт совместного нахождения нек-рых минералов в рудах был издавна (в 6—10 вв.) известен рудокопам Чехии и других стран Европы, использовавшим его при поисках руд цветных металлов. В литературе первые указания на важность знания П. м. для поисков и разведок руд сделаны М. В. Ломоносовым (1763). В конце 18 в. понятие о П. м., под названием «смежности» минералов, разрабатывалось крупным русским минералогом В. М. Севергиным (1798). Термин «парагенезис» предложен в 1849 нем. минералогом И. Брейтгауптом, сформулировавшим основные положения П. м. Наиболее полное современное выражение законы П. м. получили в работах советского учёного В. И. Вернадского.

Минералы, образующие парагенетич. ассоциации, возникают в результате развития к.-л. природного процесса минералообразования, к-рый может происходить в различные по длительности отрезки времени и отличаться на разных стадиях по физико-химич. и термодинамич. условиям. Во многих случаях в одной и той же парагенетич. ассоциации минералов наблюдаются выделения отдельных порций к.-л. минерала, образование к-рых происходит раздельно во времени; такие разновозрастные выделения минералов называются их генерациями. Нередко в пределах данной парагенетич. ассоциации минералов происходит замещение одних минералов другими (более ранних минералов более поздними), частично с образованием *псевдоморфоз* (см.). В изучение П. м. входит выяснение их возрастных соотношений (последовательности образования), причин, определяющих их совместное нахождение, и условий возникновения минералов данной парагенетич. ассоциации. Важнейшими факторами, определяющими П. м., являются: химизм среды, история её геологич. развития, физико-химич. и термодинамич. условия минералообразования.

Парагенетические ряды минералов.

Основных и ультраосновных пород	Месторождений колчеданных руд	Зоны окисления	
		медных месторождений	свинцово-цинково-медных месторождений
Оливин	Пирит	Самородная медь	Смитсонит
Пироксены	Арсенопирит	Куприт	Гидроцинкит
Плагиоклазы	Пирротин	Тенорит	Церуссит
Роговые обманки	Халькопирит	Малахит	Англезит
Хромит	Сфалерит	Азурит	Пироморфит
Платина	Галенит	Хризоколла	Ванадинит
Пентландит	Блёклые руды	Диоптаз	Деклуазит
Пирротин	Кварц	Либетенит	Вульфенит
Сперрилит	Барит	Элит	Крокоит
Алмаз	Кальцит	Оливенит	Ледгиллит
		Брошантит	Каледонит
		Антлерит	Госларит
		Халькантит	Кераргирит

Минералы, возникающие в сходных условиях, образуют парагенетич. ряды, к-рые в общем закономерно повторяются в различных месторождениях. Примерами подобных парагенетич. рядов минералов, образующихся при различных природных процессах, могут служить минеральные ассоциации магматических горных пород, пегматитов, гидротермальных рудных жил, зоны окисления месторождений цветных металлов и т. д. В таблице приведены нек-рые из них.

Выяснение законов П. м. позволяет восстановить картину развития того или иного минералообразующего процесса на всём протяжении его геологич. истории, познать причины, обусловливающие постоянное закономерное сочетание одних и тех же минералов в месторождениях, имеющих сходную геологич. историю развития. Изучение П. м. имеет большое практич. значение, т. к., зная парагенетические ряды минералов, можно, по наличию в породе или руде одного минерала, предполагать присутствие в той же породе или руде других минералов, характерных для данного парагенетического ряда.

Лит.: Вернадский В. И., Минералогия, вып. 1, 3 изд., М., 1910 (стр. 24, 63—68); его же, История минералов земной коры, т. 1, вып. 1, П., 1923; Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Смольянинов Н. А., Практическое руководство по минералогии, М.—Л., 1948.

ПАРАГЕ́НЕЗИС ЭЛЕМЕ́НТОВ — закономерное совместное нахождение химич. элементов в минералах, рудах и горных породах, связанных общими условиями образования. П. э. неотделим от *парагенезиса минералов* (см.), представляющих собой природные химич. соединения элементов. Русский геохимик В. И. Вернадский в 1909 расположил химич. элементы в изоморфные ряды и показал, что П. э. получил наиболее полное выражение в изоморфных рядах элементов. Совместное нахождение химич. элементов в природе связано с их положением в периодич. системе элементов Д. И. Менделеева и физико-химич. условиями образования определённых ассоциаций минералов и горных пород. Один и тот же химич. элемент может находиться в нескольких изоморфных рядах. Известны многочисленные типы П. э. Так, напр., хорошо известно, что Li, Be, Th парагенетически связаны с кислыми изверженными породами, а Cr, Ni, Pt—с основными и ультраосновными. Наиболее частым типом П. э. является изоморфный захват элементов — примесей в соединениях ведущего химич. элемента, напр. постоянное нахождение в сульфиде цинка (сфалерите) примесей Cd, Ga, In и Tl или в солях калия (напр., карналлите) — Rb и Cs и т. п. При радиоактивном распаде урана в его минералах находятся продукты этого распада — Ra, He, Pb и др. Определённые парагенетические отношения химических элементов существуют в осадочных породах, минеральных водах, в вулканических возгонах и газах и т. д. Знание П. э. представляет большой теоретический и практический интерес. Им широко пользуются, напр., при поисках редких и рассеянных химических элементов, поскольку они парагенетически связаны с определёнными ведущими химическими элементами.

Лит.: Вернадский В. И., Парагенезис химических элементов в земной коре, в кн.: Дневник XII съезда русских естествоиспытателей и врачей (1909—1910), М., 1910.

ПАРАГНЕ́ЙС — горная порода, образовавшаяся в земной коре в результате изменения (метаморфизма) осадочных пород. П. образовались из песчаников и глинистых сланцев при перекристаллизации их в глубинных контактовых зонах и в высокотемпературных областях земной коры. Состоят из кварца и полевых шпатов с примесью других характерных минералов, по которым различаются разновидности П.: гранатовые, слюдяные, ставролитовые, дистеновые, кордиеритовые и др. Для П. характерен некоторый избыток глинозёма сравнительно с щелочами и известью, обусловленный содержанием в первичных осадках глинистого материала. См. *Гнейс*.

ПАРАГОНИ́Т (от греч. παράγων — вводящий в заблуждение) — минерал, очень редко встречающаяся натриевая разновидность слюды. Химический состав $NaAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$. Часто содержит K_2O, т. е. образует минералы, переходные к *мусковиту* (см.). Встречается в виде мелкочешуйчатых агрегатов, состоящих из белых чешуйчатых кристалликов моноклинной системы. Твёрдость 2—2,5; уд. вес 2,78—3,00. Обычно находится в метаморфических слюдяных сланцах с кианитом, ставролитом, гранатом, турмалином и другими минералами.

ПАРА́ГРАФ (от греч. παραγραφή — приписка знака, письменный знак) — 1) Подразделение текста в книге, статье, а также в официальных документах, напр. в инструкциях, обозначаемое знаком §. 2) Название самого знака §.

ПАРА́Д (франц. parade, испан. parada, от лат. paro, буквально — готовлю)— торжественный смотр проходящих в строю вооружённых сил (пехоты, артиллерии, авиации, морского флота и пр.), учащихся военно-учебных заведений, физкультурных коллективов и нек-рых других, преимущественно школьных, молодёжных организаций (напр., пионерский П.).

ПАРА́Д (в цирке) — 1) Общий торжественный выход участников циркового представления. В П. включается чтение стихов, показ фрагментов из цирковых номеров, общий торжественный проход участников по арене. Иногда в П. принимают участие балет и хор. 2) В старинном ярмарочном цирке — выход труппы на наружный помост балагана с целью зазвать публику на своё представление.

ПАРА́Д ВОЕ́ННЫЙ — торжественный смотр войск, авиации, кораблей военно-морского флота по случаю официальных праздников и различных торжеств. П. в. проводились еще в древности. Прообразом их являлись римские триумфы. В средние века короли собирали своих феодалов с войсками для осмотра вооружения и проверки готовности их к выступлению в поход. Большое распространение П. в. получили в 18 в. в Зап. Европе (в Пруссии и других странах), где наёмные армии муштровались для движения в бою в линейных боевых порядках. При этом часто подготовка войск для П. в. превращалась в самоцель, главное внимание обращалось на крайний автоматизм движения и внешний лоск обмундирования и снаряжения участников парада.

В России широкое распространение П. в. получили с конца 18 в. (вахт-парады). В Петербурге в течение года проводилось несколько больших П. в.: зимний — на Дворцовой площади, весенний— на Марсовом поле и летний — в Красном Селе. Большими П. в., с участием войск нескольких военных округов, заканчивались крупные военные манёвры.

В Советском Союзе П. в. проводятся в годовщину Великой Октябрьской социалистической революции

7 ноября и в день международного праздника трудящихся 1 Мая, а также в особо торжественных случаях. П. в. бывают в гарнизонах, в местах расположения частей или соединений. Для П. в. старший начальник отдаёт специальный приказ, в к-ром указывает место и время построения войск, форму одежды и назначает командующего и принимающего П. в. Командующий П. в. руководит построением частей, встречает рапортом принимающего парад и вместе с ним объезжает или обходит войска. После этого войска торжественным маршем под музыку сводного оркестра проходят перед трибунами, на к-рых находятся принимающий парад и представители советских, партийных и общественных организаций. П. в. завершается прохождением оркестра. Авиация пролетает над местом парада в особом порядке и строе.

ПАРА́Д ПОБЕ́ДЫ — парад войск, состоявшийся в Москве на Красной площади 24 июня 1945 в ознаменование победы над фашистской Германией в Великой Отечественной войне Советского Союза 1941—1945. В параде участвовали сводные полки Карельского, Ленинградского, 1-го Прибалтийского, 1-го, 2-го и 3-го Белорусских, 1-го, 2-го, 3-го и 4-го Украинских фронтов, возглавляемые командующими фронтов и армий. При прохождении торжественным маршем впереди сводных полков шли Герои Советского Союза со знамёнами прославленных частей и соединений фронтов. Марш частей завершала колонна солдат, нёсших 200 знамён немецко-фашистских армий и дивизий, уничтоженных Советской Армией. Эти знамёна были брошены к подножию Мавзолея В. И. Ленина.

ПАРА́Д ФИЗКУЛЬТУ́РНЫЙ — см. *Физкультурный парад*.

ПАРАДИ́ГМА (от греч. παράδειγμα — пример, образец) в грамматике — система форм словоизменения одного и того же слова. Система форм изменения имени называется *склонением* (см.), система форм изменения глагола — *спряжением* (см.).

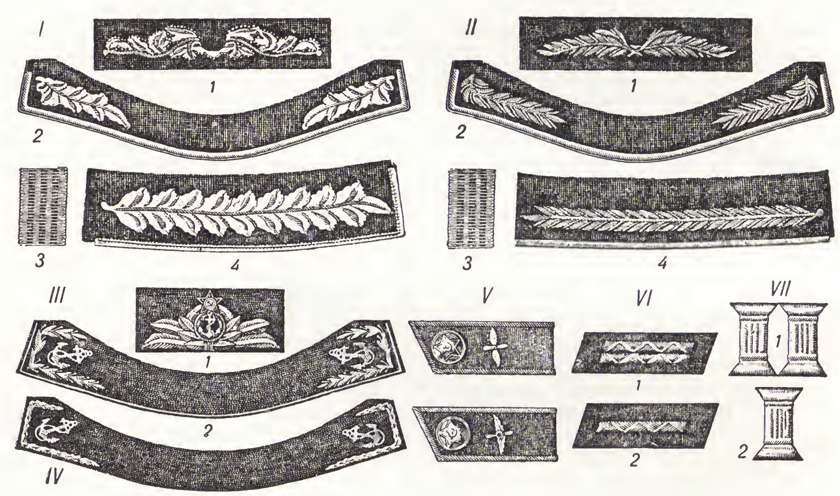
ПАРАДИ́З (франц. paradis — рай, от греч. παράδεισος — парк, сад) — 1) (Устар.) рай, райское житьё. 2) В театре (устар.) — верхняя галлерея в зрительном зале (раёк).

ПАРАДИ́ЗКА, райская яблоня, райка (Malus pumila var. paradisiaca), — разновидность низкой яблони (M. pumila). П. имеет вид куста с крупной корневой системой, без колючек. Размножается отводками, отпрысками, черенками. В СССР известно много форм П., отличающихся по силе роста и морозоустойчивости; произрастают по берегам нижней Волги и в юж. районах СССР; в последних используются в качестве карликового подвоя для получения кустовых форм, а также применяются при кадочных и формовых культурах яблони.

ПАРАДИ́ЗО (Гран-Парадизо) — горный массив в сев.-вост. части Грайских Альп в Италии. Сложен кристаллич. породами. Высота до 4061 *м*. До выс. 2100 *м* покрыт широколиственными и хвойными лесами, выше — альпийскими лугами и ледниками.

ПАРА-ДИХЛОРБЕНЗО́Л, $C_6H_4Cl_2$-1,4,— органическое соединение, один из продуктов хлорирования бензола; t°*пл.* 54°, t°*кип.* 174°; растворим в спирте, эфире, хлороформе, бензоле и других органич. растворителях. П.-д. применяется для защиты растений от насекомых-вредителей и как средство борьбы против моли. В химич. пром-сти он служит промежуточным продуктом для синтеза хлорнитроанилинов, хлораминофенолов, парафенилендиамина, гидрохинона и др.

ПАРА́ДНАЯ ФО́РМА ОДЕ́ЖДЫ — парадное обмундирование, к-рое носится в особо торжественных случаях (на парадах, официальных приёмах, торжественных заседаниях и собраниях и т. п.). П. ф. о. введена в СССР для военнослужащих и ограниченного круга работников Министерства иностранных дел. Каждая категория военнослужащих имеет установленные комплекты П. ф. о. В состав П. ф. о. маршалов и генералов сухопутных войск для ношения в строю входят: фуражка с золотым шитьём по околышу (зимой — папаха); двубортная шинель стального цвета; открытый двубортный мундир с отложным воротником цвета «морской волны» с золотым шитьём по воротнику и обшлагам; брюки цвета «морской волны», заправленные в голенища сапог (вне строя — брюки навыпуск); сапоги хромовые (вне строя — ботинки); перчатки белые замшевые; парадный пояс к мундиру; снаряжение кожаное к шинели; шпоры; погоны. Основным предметом П. ф. о. офицеров сухопутных войск является однобортный парадный мундир, а адмиралов флота, маршалов, генералов и офицеров авиации и офицеров-танкистов — парадная тужурка. Парадные мунди-



I. Вышивки на парадной форме одежды маршалов Советского Союза: *1* — на околыше фуражки; *2* — на воротнике мундира; *3* — лента к парадному поясу; *4* — на обшлагах рукавов парадного мундира. II. Вышивки на парадной форме одежды маршалов и генералов: *1* — на околыше фуражки для маршалов и генералов (артиллерии и бронетанковых войск — на чёрном бархате); *2* — на воротнике мундира; *3* — лента к парадному поясу; *4* — на обшлагах рукавов мундира. III. Вышивки на парадной форме одежды адмиралов и генералов Военно-Морского Флота: *1* — на околыше фуражки; *2* — на воротнике парадной тужурки. IV. Вышивка на воротнике парадной тужурки офицерского состава Военно-Морских Сил. V. Петлицы к парадным тужуркам офицеров Военно-Воздушных Сил. VI. Петлицы к парадным мундирам: *1* — для старших офицеров; *2* — для младших офицеров. VII. Столбики на манжеты парадных мундиров и тужурок: *1* — для старших офицеров; *2* — для младших офицеров.

ры и тужурки маршалов и генералов украшаются золотым шитьём на воротниках и обшлагах рукавов и позолоченными пуговицами (рис., I, II, III). Парадные тужурки адмиралов, генералов и офицеров Военно-Морского Флота имеют золотое шитьё только на воротнике. Мундиры и парадные тужурки офицеров сухопутных войск и авиации украшены парадными петлицами на воротнике и позолоченными или посеребрёнными столбиками на обшлагах рукавов (рис., IV, V, VI, VII). На парадных мундирах старшин, сержантов и солдат имеются петлицы из приборного сукна установленного для каждого рода войск цвета. При П. ф. о. обязательно ношение орденов и медалей.

ПАРА́ДНЫЙ МАРШ, церемониальный марш (в музыке),— разновидность военно-строевого *марша* (см.).

ПАРАДО́КС (от греч. παράδοξον — неожиданное, странное) — объективное явление или высказывание, противоречащее, по видимости или действительно, общепринятому мнению или даже здравому смыслу; рассуждение, приводящее к результатам, внутренне противоречивым или неожиданным. В форме П. могут быть выражены как истинные, так и ложные мысли. Различают парадоксы: 1) физические (см. *Гидростатический парадокс*, *Гравитационный парадокс* и др.), 2) литературные и 3) логические.

Литературный П. есть приём, рассуждение или выражение, в к-ром мысль дана в форме противоречия с общепринятым мнением и в этом виде удивляет и поражает. Например, форму П. имеют некоторые пословицы («тише едешь — дальше будешь»). Иногда литературный П. развёртывается в целое произведение. Примером может служить знаменитое сочинение Ж. Ж. Руссо на тему, предложенную Дижонской академией,— «Содействовало ли возрождение наук и художеств очищению нравов?», в котором Руссо дал резко отрицательный ответ на этот вопрос.

К логическим П. относятся рассуждения, приводящие закономерно к таким выводам, к-рые не могут быть отнесены ни к числу истинных, ни к числу ложных. Примером логического П. может служить известный еще в древности парадокс о лжеце. Человек говорит: «все сказанное мною — ложь». Правду или ложь сказал он, если помимо этого ничего не произнёс? Если он солгал, то сказанное им должно быть правдой. Если он сказал правду, значит верно, что он солгал. Взятое в данных условиях высказывание не может быть отнесено ни к числу истинных, ни к числу ложных, т. к. признание какого-либо высказывания истинным или ложным имеет смысл лишь в применении его к другим, отличным от него высказываниям. К этому же виду П. относятся математические П. (см. *Парадоксы математические*) Форму логических П. могут иметь также рассуждения, выражающие внутренние и потому разрешимые противоречия вещей и явлений, возникающие вследствие попыток осмыслить определённые факты в чуждых им категориях и понятиях, и, соответственно, решение их заключается в нахождении надлежащих категорий и понятий. Примером такого рода П. могут быть апории Зенона Элейского. Так, парадокс Зенона «стрела» («летящая стрела неподвижна», т. к. в любой стадии полёта она находится в определённом месте и в определённом моменте времени, т. е. покоится «здесь» и «теперь») возник при попытке осмыслить движение в понятиях прерывного пространства и времени. Понятие возможной (потенциальной) делимости любого непрерывного отрезка пространства и времени на бесконечное число частей подменяется понятием актуальной разделённости пространства и времени на бесконечное число конечных неделимых частей. Между тем движение есть переход от одного к другому, а не сумма состояний покоя «здесь» и «теперь», оно есть единство непрерывности и прерывности (см. Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 241—242). Парадокс «стрела» не доказывает невозможности движения, но доказывает невозможность мыслить движение в понятиях только прерывного пространства и времени.

ПАРАДО́КС — охотничье ружьё со специальной сверловкой канала ствола — нарезным чоком. Канал ствола П. гладкий и только у вылета, на протяжении ок. 3—3,5 калибра, имеет винтообразные нарезы (рис. 1). Чоковое сужение у П. более пологое и длинное, чем у типичных дробовых ружей. Глубина нарезов от 0,3 до 0,5 *мм*, поля трапецоидального и полукруглого профиля. Стволы П. делают массивными. Калибры те же, что и у гладкоствольных ружей; П. отличаются повышенной меткостью стрельбы из одного и того же ствола дробью и специальной пулей (рис. 2).

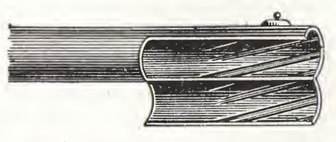


Рис. 1. Нарезной чок сверловки парадокс.

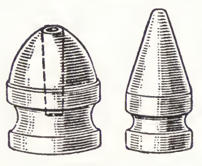


Рис. 2. Пуля для стрельбы из ружей со стволами сверловки парадокс: *а* — цилиндрооживальная пуля с экспрессной пустотой; *б* — экспансивная пуля с обтекаемым баллистическим наконечником Лесли Тейлора.

Первенство изобретения П. малого калибра принадлежит русскому учёному С. А. Бутурлину. Он в 1898 разработал П. 24-го калибра, который был изготовлен мастером-оружейником Ф. О. Мацка в 1900.

ПАРАДО́КС Д'АЛАМБЕ́РА — Э́ЙЛЕРА — положение гидродинамики, согласно к-рому при равномерном и прямолинейном движении тела внутри безграничной жидкости, лишённой вязкости, вихреобразований и поверхностей разрыва скоростей, результирующая сила сопротивления жидкости движению тела равна нулю. Это положение было высказано франц. учёным Ж. Д'Аламбером в 1744 в его «Трактате о равновесии и движении жидкости» и петербургским академиком Л. Эйлером в 1745 в примечаниях к переводу книги Робинса «Новые принципы артиллерии». Отсутствие сопротивления движению тела со стороны жидкости при указанных выше предположениях в гидродинамике доказывается строго математически как для несжимаемой, так и для сжимаемой жидкости. Физически отсутствие сопротивления объясняется тем, что при указанных условиях поток жидкости должен замыкаться позади движущегося тела, причём жидкость оказывает воздействие на заднюю сторону тела, уравновешивающее воздействие (всегда имеющее место) на переднюю сторону.

В действительности тело при своём движении в жидкости или газе всегда испытывает сопротивление. Противоречие между действительностью и содержанием П. Д'А.— Э. объясняется тем, что в реальной среде не выполняются те предположения, на к-рых строится доказательство парадокса. При движении тела в жидкости всегда проявляются

и вязкость жидкости, и вихреобразования (в особенности позади тела), и возникновение поверхностей разрыва скорости. Все эти факторы и вызывают образование сопротивления движению тела со стороны жидкости.

ПАРАДО́КСЫ МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ — парадоксы, встречающиеся в математике и имеющие чаще всего логич. природу (см. *Парадокс*). Наиболее характерны следующие типы П. м.

1) Вследствие замаскированных ошибок в процессе вывода получается объективно неверный результат. Напр., пусть $a=b$, тогда, очевидно, $a^2-ab=a^2-b^2$; $a(a-b)=(a+b)(a-b)$; $a=a+b$; $a=2a$; $1=2$; ошибка сделана при сокращении на множитель $a-b$, к-рый равен нулю. Парадоксом здесь является тот факт, что неверный результат получен путём рассуждения, кажущегося на первый взгляд безупречным.

2) Путём правильных рассуждений получается результат, к-рый кажется неправдоподобным. Предположим, напр., что шар обтянули верёвкой по экватору и затем удлинили верёвку на 1 *м* так, чтобы образовавшийся просвет между верёвкой и шаром был одинаковым вдоль всего экватора. Легко подсчитать, что независимо от радиуса шара величина просвета всегда будет равна $\frac{1}{2\pi}$ *м* ≈ 16 *см*. Этот результат кажется парадоксальным (правда, скорее не по математическим, а по психологическим причинам): невольно возникает мысль о том, что при очень большом шаре (напр., земном) просвет должен быть ничтожно малым.

Гораздо глубже следующий пример. Опираясь на аксиому выбора (см. *Множеств теория*) и проводя затем рассуждения, правильность к-рых не вызывает сомнений, можно придти к выводу о существовании неизмеримых множеств и, в частности, о возможности разбиения сферы на такие четыре части, из к-рых путём движения можно получить две сферы того же радиуса, что и первоначальная.

3) Объективно неверный результат получается путём использования таких понятий, посылок и рассуждений, границы применимости к-рых еще не выяснены. Так, с парадоксом о лжеце (см. *Парадокс*) весьма сходен по своей логич. природе следующий парадокс теории множеств. Назовём множество «правильным», если оно само не является своим элементом (напр., множество всех целых чисел «правильно», т. к. само оно не есть целое число), и «неправильным», если оно является своим элементом. Каким же будет множество всех «правильных» множеств: «правильным» или «неправильным»? Если допустим, что оно «правильное», то это значит, что оно не содержит себя в качестве своего элемента и поэтому не входит в число «правильных» множеств, т. е. является «неправильным»; если же допустим, что рассматриваемое множество «неправильное», то это значит, что оно содержит себя в качестве элемента и поэтому принадлежит к числу «правильных». Полученное противоречие доказывает незаконность распространения на понятие «множество всех правильных множеств» тех логич. способов рассуждения, к-рые выработаны в процессе изучения многочисленных конкретных совокупностей конкретных объектов.

В качестве другого примера приведём парадокс Кантора о «множестве всех множеств». Множество всех подмножеств этого множества, как вытекает из результатов нем. математика Г. Кантора, должно иметь ещё бо́льшую мощность, чем оно само; с другой стороны, очевидно, не может быть множества, более богатого элементами, чем «множество всех множеств».

Вопросами обоснования теории множеств и исследования границ применимости её установившихся понятий занимается *логика математическая* (см.). Ряд важных результатов, касающихся парадоксов теории множеств, получен советскими учёными П. С. Новиковым и Д. А. Бочваром.

Многие парадоксы рассматриваемого типа происходят от перенесения на бесконечные множества тех понятий и рассуждений, к-рые правильны и имеют точный смысл лишь для конечных множеств. Так, напр., кажется парадоксальным то, что сумма нек-рых рядов зависит от порядка расположения слагаемых в них (см. *Ряды*, Свойства неабсолютно сходящихся рядов). Утверждение «целое больше части» для бесконечных множеств может быть истолковано по-разному и в нек-ром смысле оказывается неверным (см. *Множеств теория*, Отображения множеств).

Лит.: Яновская С. А., Основания математики и математическая логика, в кн.: Математика в СССР за тридцать лет. 1917—1947. Сб. статей, под ред. А. Г. Куроша [и др.], М.—Л., 1948; Гильберт Д. и Аккерман Д., Основы теоретической логики, пер. с нем., М., 1947.

ПАРАЗИТА́РНЫЕ ТИ́ФЫ — тифы, передающиеся от больного к здоровому переносчиками-паразитами (вшами, клещами). К П. т. относятся *возвратный тиф* и *сыпной тиф* (см.).

ПАРАЗИТИ́ЗМ (от греч. παράσιτος — нахлебник, тунеядец) — тунеядство, существование за счёт чужого труда (см. также *Паразитизм и загнивание капитализма*).

ПАРАЗИТИ́ЗМ (биол.) — форма отношений между двумя организмами разных видов, из к-рых один, называемый паразитом, использует другого, именуемого хозяином, как источник питания (питаясь тканями хозяина или переваренной им пищей). Различают в н е ш н и й, наружный, П., или эктопаразитизм, при к-ром паразит живёт на поверхности тела хозяина, и в н у т р е н н и й П., или эндопаразитизм, при к-ром паразит живёт в теле хозяина.

В зависимости от продолжительности паразитирования различают в р е м е н н ы й П., когда организм паразитирует лишь часть своего жизненного цикла, и п о с т о я н н ы й П., когда он паразитирует в течение всего жизненного цикла. П. наблюдается среди различных групп животных и растений; характеризуется тем, что паразит всегда причиняет в той или иной степени вред хозяину; этим он отличается от *симбиоза* (см.), при к-ром жизнедеятельность одного из совместно живущих организмов не оказывает на другой какого-либо заметного угнетающего действия. П. отличается также от сапрофитизма, при к-ром организм живёт за счёт мёртвых органич. веществ (напр., трупов). Однако между П. и симбиозом, П. и сапрофитизмом имеются переходы.

В процессе историч. развития органич. мира П. развивался на основе симбиотич. или сапрофитич. отношений или же в результате повторяющегося поселения свободно живущего организма какого-либо вида на поверхности тела организма другого вида или в его тканях; при таком повторяющемся поселении из случайного П. возникал факультативный (необязательный) и далее облигатный (обязательный) П.

В условиях паразитич. образа жизни тело паразитов часто претерпевает существенные изменения: редуцируются нек-рые органы (напр., органы пищеварения у животных-паразитов, листья у растений-паразитов); часто возникают всевозможные приспособления к удержанию паразита на теле хозяина; вырабатывается устойчивость против химич. веществ, выделяемых хозяином, и др. Поскольку возможность существования паразитов часто связана со случайностями их попадания в организм хозяина,

у многих видов паразитов чрезвычайно сильно развиваются органы размножения, обеспечивающие высокую плодовитость паразитов (что поддерживает существование данного вида паразита).

Многие паразиты вызывают различные заболевания человека, а также животных и растений, причиняя тем самым большой ущерб народному хозяйству. Изучением паразитов и разработкой мер борьбы с ними занимаются *паразитология* (см.), медицинская и ветеринарная *микробиология* (см.), вирусология (см. *Вирусы*) и *фитопатология* (см.). Борьба с паразитами основывается на знании их экологич. особенностей, способов проникновения в организм хозяина и заключается в воздействии на паразитов ядовитыми веществами, в проведении мероприятий, направленных на уничтожение животных и растений, в к-рых живут паразиты, а также в применении против паразитов их собственных паразитов (напр., насекомых наездников против нек-рых насекомых вредителей с. х-ва) — т. н. биологич. метод борьбы.

Паразитизм животных. Паразитич. виды встречаются среди большинства групп животных, за исключением ряда беспозвоночных (иглокожие, плеченогие и нек-рые др.) и хордовых. Вместе с тем имеются отряды и классы, представленные только паразитич. формами, напр. споровики из простейших, сосальщики, ленточные черви, скребни из червей, блохи, вши из насекомых, и др.

Степень вредоносности паразита для хозяина различна. В нек-рых случаях присутствие в теле хозяина патогенного паразита не приводит к заболеванию данной особи хозяина. Однако хозяин, оставаясь здоровым, становится источником распространения паразита; такой вид П. называется паразитоносительством. В других случаях П. приводит к заболеванию хозяина, причём на степень вредоносности паразита оказывают существенное влияние факторы внешней среды (на наружного паразита прямо, а на внутреннего — через посредство организма хозяина).

Хозяином паразитов могут быть различные виды животных организмов и растений. Нередко хозяин бывает заражён одновременно несколькими видами паразитов. Многие виды животных являются также паразитами человека и домашних животных, вызывая у них различные заболевания. Нек-рые животные-паразиты вызывают заболевания растений, в т. ч. культурных. Примером внутренних паразитов растений могут служить нематоды, живущие в тканях картофеля, томата, табака и других растений; к наружным паразитам относятся тли и другие сосущие насекомые.

В случае внешнего П. паразиты поселяются на поверхности тела хозяина: на коже, а также на волосах, перьях (вши, блохи, власоеды, перьевые клещи). Переходом к внутреннему П. являются случаи, когда паразиты поселяются в коже и открывающихся наружу полостях тела. Так, в толще кожи живут т. н. вкожные паразиты: в поверхностных ороговевающих слоях кожи — чесоточные клещи, во внутренних слоях кожи и в подкожной клетчатке — личинки кожных оводов (Hypoderma), в подкожной клетчатке, кроме того, паразитирует взрослая ришта, нитчатка Loa loa — возбудитель калабарского отёка. В сальных железах паразитирует угрица, или железница (Demodex folliculorum). Нек-рые паразиты, попав в незначительные ранки, разъедают кожу и глубже лежащие ткани (личинка вольфартовой мухи). В открывающихся наружу полостях тела (ротовой, носовой, в полости наружного уха) могут обитать паразитич. простейшие (амёбы, жгутиковые), личинки вольфартовой мухи, пиявки и др. При внутреннем П. различают П. полостной, когда паразиты обитают в органах, полость к-рых так или иначе сообщается с внешней средой, напр. в кишечнике, его придатках, в мочеполовых, дыхательных органах (инфузории, сосальщики, ленточники, многие круглые черви), и П. тканевой, когда паразиты обитают в тканях тела (финки ленточных червей в мышцах, в мозге, в глазе; саркоспоридии и личинки трихин в толще поперечнополосатых мышечных волокон; паразиты форменных элементов и плазмы крови; пузыри эхинококка в печени, в мышцах, костях и во многих других органах). Продолжительность паразитирования временных паразитов варьирует от одной минуты (срок сосания крови самкой комара) до нескольких дней или месяцев. Нек-рые временные паразиты проводят на теле хозяина или внутри него полностью ту или другую часть своего жизненного цикла; таковы оводы (личинки), вольфартова муха (личинка), мухи-кровососки (половозрелые особи), нек-рые блохи, т. н. блохи шерсти (половозрелые особи).

П. может быть специфичным, когда паразиты свойственны одному виду хозяина, т. е. являются монофагами, напр. головные и платяные вши рода Pediculus, встречающиеся только у человека, и неспецифичным, когда паразиты живут за счёт многих хозяев, т. е. являются многоядными, или полифагами, напр. кровососущие комары и слепни, нападающие на многие виды животных и на человека.

Жизненные циклы паразитов весьма разнообразны и часто сложны. Так, у ряда внутренних паразитов развитие во внешней среде сменяется развитием в теле хозяина (напр., личинки червей анкилостомид развиваются в почве, а половозрелыми становятся в теле человека); у других паразитов во внешней среде «созревают» попавшие в неё из хозяина яйца, под оболочкой к-рых развиваются личинки, после чего яйца могут заражать хозяина; однако вскрываются яйца только в пищеварительном канале хозяина (власоглавы, аскариды, эхинококк и др.).

Часто П. усложняется тем, что для прохождения жизненного цикла паразиту необходимы два или даже три хозяина различных и часто далёких в систематическом отношении видов. Так, хозяевами цепеня вооружённого являются свинья и человек, цепеня невооружённого — крупный рогатый скот и человек, эхинококка — человек и собака, печёночной двуустки — моллюски и крупный рогатый скот, лентеца широкого — рачок циклоп, рыбы, хищные млекопитающие животные или человек.

Смена хозяев связана с чередованием поколений у паразитов. При этом тот хозяин, в к-ром паразит становится половозрелым и размножается, называется окончательным, или главным, хозяином; другой хозяин, в к-ром паразит проходит личиночные стадии развития, называется промежуточным; если промежуточных хозяев два, то их называют первым и вторым *промежуточными хозяевами* (см.).

Простейший пример смены хозяев наблюдается у цепеня невооружённого (Taeniarhynchus saginatus). Половозрелые особи, живущие в кишечнике человека, дают колоссальное количество яиц, к-рые с испражнениями выбрасываются наружу и могут быть проглочены крупным рогатым скотом; в их пищеварительном тракте из яиц выходят зародыши, к-рые проникают через стенку кишечника в кровь и

лимфу и по кровеносной и лимфатич. системам попадают в мышцы, где и превращаются в личинок, называемых финками; попадая в кишечник человека вместе с непроваренным мясом, финка преобразуется во взрослую форму ленточного червя.

В нек-рых случаях П. жизненный цикл паразита усложняется тем, что часть развития протекает во внешней среде. Так, напр., у кошачьей двуустки (Opisthorchis felineus) яйца паразита из главного хозяина (кошка и другие хищные, а также человек) попадают в воду; из яиц выходят личинки — мирацидии, к-рые внедряются в первого промежуточного хозяина — моллюска Bithynia leachii. В моллюске паразит проходит две стадии развития — спороцисты и редии; из редии выходят т. н. церкарии, покидающие моллюска и плавающие в воде; церкарии активно проникают в рыбу, являющуюся вторым промежуточным хозяином, в мышцах к-рой они превращаются в цисты, заключающие в себе метацеркарии. Цисты, попадая вместе со съеденной сырой или полусырой рыбой в кишечник человека или хищного млекопитающего, вскрываются в нём, и паразиты проникают в печень окончательного хозяина, где и достигают половой зрелости.

Способы проникновения паразитов в тело хозяина различны. Они могут попадать в пищеварительный тракт хозяина пассивно, с пищей, совершая при этом иногда сложный путь в теле хозяина. Так, напр., из яиц аскариды, попавших в кишечник человека, развиваются личинки, к-рые проникают через кровеносные сосуды, печень, сердце, лёгкие, бронхи, трахею, ротовую полость, пищевод, желудок и лишь после этого достигают в тонких кишках половой зрелости. Другие паразиты активно вбуравливаются под кожу хозяина, а затем в нек-рых случаях, попав в кровь, мигрируют по телу и достигают свойственного им местообитания. Многие паразиты попадают в тело хозяина через посредство других организмов, т. н. переносчиков возбудителей болезней. Так, плазмодии малярии человека передаются самками малярийного комара (Anopheles), возбудители пендинской язвы — лейшмании — распространяются самками нек-рых москитов (Phlebotomus); возбудители пироплазмозных заболеваний домашних животных переносятся различными видами иксодовых клещей и т. д.

Географическое распространение паразитов связано, во-первых, с распространением их хозяев, во-вторых, с особенностями физико-географич. среды, к-рые позволяют существовать данному паразиту в том или ином районе. Поэтому в пределах своего ареала паразиты распространены не повсеместно, а лишь в определённых местообитаниях. Напр., в жаркой песчаной пустыне Каракум кровососущие москиты проделывают полный цикл развития в норах сусликов и песчанок; к ночи самки москитов вылетают из нор и могут напасть на человека, если он ночует поблизости. Миграции животных способствуют увеличению количества видов паразитов, поселяющихся на этих животных. Так, на перелётных птицах живут паразиты, свойственные и районам их зимовок, и местам гнездовий; проходные рыбы имеют паразитов, свойственных морским и пресноводным рыбам, и т. д. Искусственное расселение животных может привести к их заражению новыми видами паразитов. В других случаях животное, попадая в новые условия местообитания, избавляется от паразитов, обитавших на нём в других районах; так, многие эктопаразиты морских животных погибают в солоноватой или пресной воде.

Изучение различных особенностей П. (жизненного цикла паразитов, путей заражения ими хозяев и экологии переносчиков) чрезвычайно важно для борьбы с паразитарными болезнями человека, а также домашних, промысловых животных и для профилактики этих болезней.

Паразитизм растений. П. растений широко распространён в природе. Как паразиты известны многочисленные грибы и бактерии, нек-рые цветковые растения, немногие водоросли. Неизвестны паразиты среди мхов, папоротникообразных и голосеменных растений. Что касается другого компонента П. растений — хозяина, то таковыми бывают в разных случаях весьма различные представители как растительного, так и животного мира. Паразиты могут быть возбудителями инфекционных болезней у растений, а также у животных и человека. Из растительных паразитов на животных паразитируют гл. обр. бактерии, а также нек-рые грибы. Многие бактерии вызывают у животных и человека инфекционные заболевания; напр., у человека туберкулёз, дифтерию, ангину, дизентерию, чуму, холеру, общий сепсис и др. При этих заболеваниях бактерии проникают теми или иными путями (через слизистые оболочки, ранки в коже, через дыхательные или пищеварительные пути) в тело хозяина. Из грибов паразитируют на насекомых т. н. энтомофторовые грибы, вызывающие нередко массовую гибель насекомых (напр., комнатных мух в конце лета); на птицах — мукоровые грибы и аспергиллы, вызывающие микозы дыхательных путей. У млекопитающих и человека нек-рые актиномицеты могут вызвать болезнь *актиномикоз* (см.), нек-рые аспергиллы вызывают поражения ушного прохода. Болезнетворные бактерии, а нередко и грибы, вызывающие болезни животных, называют патогенными.

Среди растений, паразитирующих на других растениях, существенно различаются паразиты, имеющие хлорофилл и не имеющие его. Первые сами вырабатывают органич. вещества в процессе фотосинтеза и получают от хозяина только часть своего питания: гл. обр. воду и минеральные вещества. Их называют поэтому зелёными *полупаразитами* (см.) (гемипаразитами). Вторые, бесхлорофильные, получают от хозяина всё своё питание как органическое, так и неорганическое. Их называют полными паразитами (голопаразитами). Среди голопаразитов, в свою очередь, различают две группы: для одних из них такие отношения являются б. или м. случайными, необязательными; в природе они нередко встречаются в сапрофитных условиях и могут быть культивируемы на искусственных средах; такие паразиты носят общее название факультативных. Для других паразитич. образ жизни является обязательным; этих паразитов называют истинными, или строгими. Те из них, к-рые пока еще не поддаются культуре в искусственных условиях (напр., ржавчинные и мучнеросные грибы), называются облигатными. Указанные биологич. группы паразитов понимаются как ступени эволюции, достигнутые ими в приспособлении к паразитич. образу жизни. У эктопаразитов бо́льшая часть тела находится вне хозяина и только кое-где небольшие одноклеточные или многоклеточные отростки его (гаустории, или присоски) внедряются внутрь. Они вступают в непосредственный контакт с живыми клетками хозяина и являются у паразитов органами восприятия пищи. Примерами эктопаразитов могут служить мучнеросные грибы, а из цветковых паразитов — омела, повилика, петров крест и др. У эндопаразитов почти всё тело, за исключением б. ч. высовывающихся на-

ружу органов размножения, погружено в живую ткань хозяина. При этом оно располагается там иногда внутриклеточно (напр., у многих паразитных бактерий или немногих низших грибов) или чаще межклеточно, но и в этих случаях многие клетки паразита тесно прижимаются к клеткам хозяина и даже часто внедряются в них в виде гаусторий (напр., у многих паразитных грибов). Т. о., здесь получается в целом значительно более обширный тесный контакт с живыми клетками хозяина, чем у эктопаразитов. Это лучше обеспечивает питание паразита. Последнее как у эндо-, так и у эктопаразитов осуществляется осмотич. путём. Между клеткой хозяина и плотно прижатой к ней или даже внедряющейся в неё клеткой паразита устанавливается обмен веществ через их оболочки в месте соприкосновения. При этом в клетку тела хозяина поступают нек-рые выделения паразита в виде ферментов и токсич. веществ. Это влечёт за собой изменения в клетке хозяина в сторону усиления функций гидролиза, что выявляется в виде растворения нек-рых запасных питательных веществ (напр., крахмала) и частичного гидролиза (набухания) оболочек. Существенные, хотя и трудно учитываемые, изменения происходят в протоплазме, что проявляется, напр., в повышении её проницаемости. Такая патологически изменённая, хотя еще и живая, клетка хозяина, наполненная более подвижными растворёнными веществами, уже легче отдаёт их клетке паразита, для к-рой они и являются пищей. Это т. н. осмотич. всасывание клеткой паразита облегчается ещё и тем, что она имеет, как правило, более высокую сосущую силу, чем клетка хозяина (см. *Осмос*).

У многих паразитов наблюдаются закономерные изменения организации в связи со степенью эволюции их П. Они свойственны гл. обр. паразитным грибам, но отмечаются также и у цветковых паразитов. Из таких изменений можно указать следующие: у п р о щ е н и е, или редукция, в виде утраты нек-рых функций и соответственных органов. Наименьшая редукция органов у паразитов, принадлежащих к высшим цветковым растениям, наблюдается у зелёных гемипаразитов: у них сохраняются листья, выполняющие функцию фотосинтеза, напр. марьянник (Melampyrum), погремок (Rhinanthus). Следующим шагом является утрата функции фотосинтеза, в связи с чем происходит редукция листьев, развивающихся только в виде небольших бесцветных чешуек, напр. у петрова креста (Lathraea), повилики (Cuscuta); или же редуцируются и листья и стебли, напр. у представителей тропич. семейства баланофоровых, имеющих вид гриба, сидящего на корнях хозяина и несущего на своей вершине мелкие, тесно сближенные цветки. Наконец, у нек-рых паразитов снаружи образуются только отдельные цветки (достигающие, напр., у раффлезий необычных размеров — до 1 *м* в диаметре), а вегетативное тело представлено в виде клеточных нитей, подобных грибным гифам, и полностью погружено в ткани питающего растения. Т. о., здесь эктопаразит превращается в эндопаразита. У паразитных водорослей наблюдается аналогичная цветковым паразитам морфологич. редукция, хотя и менее ярко выраженная. У паразитных грибов морфологич. редукция б. ч. выражена слабо и выявляется кое-где как недоразвитие плодовых тел, напр. у нек-рых сумчатых грибов; в то же время у них сильнее выявляется биохимич. редукция. У паразитных бактерий морфологич. редукция в общем не отмечается, за исключением, может быть, потери спорообразования у нек-рых видов.

С п е ц и а л и з а ц и я, т. е. приспособление к определённому кругу хозяев, отмечается у паразитов из всех групп, но наиболее изучена у паразитных грибов. Сапрофитные грибы, напр. распространённейшие плесени, при подходящих внешних условиях (гл. обр.температуры и влажности) могут развиваться на очень различных естественных и искусственных субстратах, что зависит от вооружённости их очень широким набором ферментов, действующих на те или другие вещества субстрата, превращая их в пищу для гриба. При переходе к П. круг возможных субстратов суживается вследствие выпадения нек-рых ферментов. Иногда такое выпадение даже как бы противоречит условиям естественного местообитания. Так, факультативный паразит, называемый картофельным грибом (Phytophthora infestans), очень энергично поражает клубни картофеля, богатые крахмалом. Однако он не вырабатывает собственной амилазы, к-рая могла бы превратить крахмал в растворимую усвояемую форму сахаров — почти универсального источника углеродного питания для грибов, в т. ч. и для картофельного. Это кажущееся противоречие разрешается в данном случае тем, что паразит активизирует амилазу картофельного клубня, находящуюся там нормально в неактивном состоянии. Поэтому картофельный гриб хорошо растёт в мякоти живого клубня и не может расти на варёном, где нагреванием необратимо инактивирована (убита) собственная амилаза. В паразитных условиях близкие к картофельному грибу виды питиум (Pythium) развиваются на различных растениях, фитофтора же встречается только на разных видах паслёновых и обычна на картофеле. Наконец, высшие представители того же семейства пероноспоровых грибов, виды пероноспора, относящиеся биологически к истинным и даже облигатным паразитам, б. ч. строго приурочены каждый к определённому виду хозяина. Т. о., высшие ступени паразитизма характеризуются и наиболее узкой специализацией, а наиболее общая причина этого явления лежит в обеднении ферментной системы паразита на высших ступенях эволюции. Однако было бы неправильно думать, что вся эволюция П. растений сводится к этому биохимич. обеднению, т. е. к упрощению. Наряду с утратой одних ферментов имеется новообразование других, более соответствующих условиям паразитной жизни, а также выработка весьма специфических токсич. веществ, проникающих в клетки тела хозяина и вызывающих их патологич. состояние; последнее входит как важный элемент в процесс питания паразита. Т. о., в эволюции П. растений имеется и биохимич. обеднение и обогащение.

Узкая специализация истинных и облигатных паразитов, таких, как высшие пероноспоровые, мучнеросные, головнёвые и ржавчинные грибы, имеет большое практич. значение и много изучалась. Оказалось, что во многих случаях специализированные формы их различаются не только по отношению к видам диких питающих растений, но и к сортам культурных растений. Эти наследственно постоянные специализированные формы уже неразличимы морфологически и не могут пониматься как особые виды, а трактуются как более мелкие систематич. единицы в пределах морфологич. видов. Их называют обыкновенно биологич. расами, или биотипами.

Как бы исключение из общего правила об узкой специализации облигатных паразитов представляют нек-рые разнохозяйственные ржавчинные грибы. Они проходят свой цикл развития обязательно на двух разных растениях (хозяевах), притом обычно отдалённых в систематическом отношении друг от друга. Напр., линейная ржавчина злаков (Puccinia graminis) живёт сначала на листьях барбариса, а потом обязательно переносится на злак, а пузырчатая ржавчина сосны (Cronartium ribicola) переносится с пятихвойной (кедровой или сибирской) сосны на чёрную смородину. Это явление разнохозяйственности указывает только на то, что паразит в разные фазы своего развития предъявляет разные требования к субстрату, специализация же в пределах отдельных фаз остаётся узкой, как это и полагается для облигатных паразитов.

В л и я н и е п а р а з и т а н а х о з я и н а. Вопрос о влиянии паразита на хозяина очень существен для понимания П. растений в целом; он изучен гл. обр. на паразитных грибах. Факультативные паразиты нападают преимущественно на ослабленные растения или части их, находящиеся в недеятельном состоянии (напр., плоды и овощи при хранении), и вызывают очень быстрое отмирание поражённых частей. Напр., распространённейшие вредители овощей в хранилищах — ботритис (Botrytis) и склеротиния (Sclerotinia), проникают в субстрат б. ч. через поверхностные ранки. Там мицелий гриба несколько разрастается, питаясь сапрофитно за счёт мёртвого материала окружающих разрушенных клеток. Затем гифы его начи-

нают проникать в глубжележащие неповреждённые живые ткани и растут там по межклетникам. При этом гифы выделяют ферменты и токсины, распространяющиеся по межклетникам путём диффузии. Проникая в живые клетки субстрата, токсины быстро убивают их, а ферменты (пектиназы) мацерируют ткани. Указанное диффузионное распространение выделений гиф превосходит скорость их собственного роста. Т. о., здесь гифы не приходят в непосредственное соприкосновение с живыми клетками питающего растения, а растут только среди мёртвых клеток, питаясь их веществами. Такое питание формально может быть названо сапрофитным, но т. к. здесь гриб сам подготовляет для себя мёртвый субстрат из живых тканей, то в этом есть существенные черты П. растений. Под воздействием нек-рых других факультативных паразитов клетки хозяина отмирают позднее, вскоре после тесного соприкосновения с паразитом, но и здесь нет длительного тесного контакта и взаимовлияния живых клеток паразита и хозяина, что и является условием патологич. процесса.

Наоборот, истинные и особенно облигатные паразиты поражают преимущественно хорошо развитые, «упитанные» растения и оказывают на них более медленное, осторожное воздействие. Здесь не наблюдается быстрого отмирания клеток хозяина, находящихся в тесном контакте с паразитом и даже содержащих гаустории его; наблюдается даже известная стимуляция таких клеток: они нередко богаче хлорофиллом, содержат больше ассимилятов и сильнее растут. В результате получаются местные разрастания поражённых тканей в виде *галлов* (см.) или целых побегов, в виде *ведьминых мётел* (см.). В случае диффузных поражений, когда мицелий паразита пронизывает всё растение, в них наблюдается значительное повышение фотосинтеза и дыхания. Такое состояние стимуляции продолжается иногда несколько дней или недель, а в случае диффузных поражений — иногда целый вегетационный сезон и даже больше. В конце концов указанное «мирное» сожительство паразита и хозяина нарушается: фотосинтез хозяина падает, дыхание катастрофически усиливается, клетки хозяина начинают отмирать, а мицелий гриба приступает к спорообразованию и вскоре сам отмирает.

Указанные различия в действии факультативных и истинных паразитов понимаются т. о., что у первых еще нет должного приспособления к П., они более сапрофитны по своей природе, хотя и выработали уже способность образования малоспециализированных токсич. веществ, быстро убивающих клетки хозяина. Последнее не затрудняет питания гриба, т. к. он сохранил еще свои начальные сапрофитные свойства и легче воспринимает питательные вещества, не удерживаемые уже больше структурами живой клетки хозяина. С другой стороны, истинные паразиты, в приспособлении к П. растений почти или полностью (у облигатных паразитов) утратившие способность к сапрофитному питанию, вырабатывают более специализированные токсич. вещества. Они не действуют убивающе на живые клетки хозяина, хотя патологически в какой-то степени изменяют их обмен веществ. В результате этих изменений между клетками паразита и хозяина и устанавливается прижизненный обмен веществ, основанный на патологич. процессе в клетках. Такое состояние, а стало быть и основанное на нём питание паразита, может продолжаться долго, но затем заканчивается гибелью клеток хозяина, а вместе с ним и мицелия паразита, успевшего к этому времени оставить многочисленное потомство в виде спор. Гибель клеток хозяина зависит, вероятно, от изменения свойств токсич. веществ паразита, а также и от состояния клеток хозяина, меняющегося в соответствии с фазами развития растения.

Будучи широко распространённым, П. растений имеет немалое значение в природе и жизни человека.

Лит.: Курсанов Л. И., Микология, 2 изд., М., 1940; Купревич В. Ф., Физиология больного растения в связи с общими вопросами паразитизма, М.—Л., 1947; Кокин А. Я., Физиологические и анатомические исследования больного растения, Петрозаводск, 1948 (Труды Карело-Финского университета, вып. 1). О паразитизме у животных см. лит. при ст. *Паразитология.*

ПАРАЗИТИ́ЗМ И ЗАГНИВА́НИЕ КАПИТАЛИ́ЗМА — одна из отличительных черт империализма, характеризующих его как особую историческую стадию капитализма; «империализм,— писал В. И. Ленин,— есть (1) — монополистический капитализм; (2) — паразитический или загнивающий капитализм; (3) — умирающий капитализм» (Соч., 4 изд., т. 23, стр. 94).

Причины П. и з. к. коренятся в господстве монополий в экономич. и политич. жизни буржуазного общества, т. к. всякая монополия при частной собственности на средства производства неизбежно порождает тенденцию к загниванию. Монополии не всегда заинтересованы в ведении технич. усовершенствований. Сплошь и рядом они тормозят технич. прогресс, держат под спудом научные открытия и изобретения, не используют их в интересах развития мирных отраслей производства. Это, однако, не исключало относительно быстрого роста капитализма до второй мировой войны 1939—45. Но этот рост происходил крайне неравномерно, всё больше отставая от возможностей, открываемых имеющимися достижениями науки и техники.

Особенно резко усиливается П. и з. к. в период общего кризиса капитализма. Одним из наиболее ярких проявлений загнивания в этот период являются разрушительные мировые и местные войны, уничтожающие миллионы человеческих жизней, рост милитаризма. Одни лишь прямые военные расходы за годы первой мировой войны (1914—18) составили 208 млрд. долл. и за период второй мировой войны (1939—45) примерно 1000 млрд. долл. Кроме того, стоимость разрушенных в годы первой мировой войны фабрик, заводов, мостов, жилого фонда и других материальных ценностей оценивается в 100—150 млрд. долл. и в годы второй мировой войны — в 300—400 млрд. долл. Громадный рост производства военной техники ведёт к выпадению из кругооборота капитала больших масс материальных ценностей.

О загнивании капитализма свидетельствует происходящее в эпоху империализма общее замедление темпов экономич. развития буржуазных стран. С 1890 по 1913 мировое промышленное производство расширялось в среднем за год на 3,7%. С 1913 по 1929 ежегодный прирост промышленной продукции в капиталистич. мире составлял всего лишь 2,4%, а за период с 1929 по 1938 производство промышленной продукции сократилось. О замедлении темпов экономич. развития говорит также снижение темпов роста, а во многих случаях и падение национального дохода. Национальный доход США, в сопоставимых ценах, упал в 1950 по сравнению с 1946 на 0,8%, Англии на 11,5%, Франции на 15,6%. Показателями усиления загнивания являются хронич. недогрузка производственного аппарата и миллионные армии безработных, превратившихся из резервных в по-

стоянные армии безработных. Так, недогрузка производственного аппарата угольной пром-сти США в 1949 составила 43,4% против 21,8% в 1929, сталелитейной пром-сти — соответственно 19% и 13%, автомобильной 50% и 33%. В Англии судостроительная пром-сть в 1952 была недогружена на 35%, химическая (1951) — на 33%. Во Франции судостроительная (1951) и тракторная пром-сть (1950) были загружены лишь на 50% своей производственной мощности. П. и з. к. выражается в систематич. сокращении удельного веса самодеятельного населения, занятого в сфере материального производства: в США — с 65,6% в 1930 до 58% в 1950, в Англии — с 70,6% в 1911 до 61,1% в 1951. В то же время в капиталистич. странах повышается удельный вес населения, занятого в вооружённых силах, полиции, жандармерии, в государственном аппарате, в сфере обращения и в других непроизводственных отраслях.

Паразитич. перерождение капитализма характеризуется огромным ростом слоя рантье, т. е. капиталистов, совершенно отделённых от участия в каком бы то ни было предприятии. Вывоз капитала ещё более усиливает полнейшую оторванность от производства слоя рантье и налагает отпечаток паразитизма на всю страну, живущую эксплуатацией труда колониальных и зависимых народов. «...Вывоз капитала,— говорил В. И. Ленин,— есть паразитизм в квадрате» (Соч., 4 изд., т. 23, стр. 95). Страна, вывозящая капитал, превращается в страну-рантье, страну-ростовщика. Норма прибыли, получаемая монополистами от капитала, вложенного в колониальные и отсталые страны, значительно превышает норму прибыли, полученную от внутренних капиталовложений. Так, в 1948 норма прибыли, получаемая амер. монополиями внутри страны и от вложения капитала за границей, равнялась соответственно: «Стандард ойл оф Нью-Джерси» — 11% и 33%, «Дженерал моторс» — 25% и 80%, «Файрстон раббер» — 7% и 26% и т. д. Накануне второй мировой войны ежегодная дань, поступавшая из Индии в Англию, составляла 150—180 млн. ф. ст.

За счёт максимальных прибылей монополистич. буржуазия подкупает немногочисленную верхушку квалифицированных рабочих — т. н. рабочую аристократию, создаёт из неё свою агентуру в рабочем движении. Таким путём империалистич. буржуазия стремится расколоть единство рабочего класса, отвлечь его от революционной борьбы, насадить в рабочем движении оппортунизм.

В области политической П. и з. к. проявляются в усилении реакции по всей линии. В период общего кризиса капитализма это находит своё конкретное выражение в стремлении монополистич. буржуазии установить фашизм, в отказе буржуазии от демократических свобод, в попрании принципа национального суверенитета. Одним из показателей усиления загнивания современного капитализма является разложение буржуазной науки и культуры. Идеологи империализма отрицают объективный характер законов природы и общества, пропагандируют расизм, неомальтузианство, геополитику, космополитизм и другие реакционные «теории», направленные на подготовку войн, укрепление господства финансовой олигархии. Всё это вновь подтверждает правоту слов В. И. Ленина: «Буржуазия из подымающегося передового класса стала опускающимся, упадочным, внутренне-мертвым, реакционным» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 128).

Загнивающему и паразитич. капитализму противостоит растущий социализм, победивший в СССР и успешно строящийся в странах народной демократии.

О П. и з. к. см. также *Империализм*, *Общий кризис капитализма*.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма»), т. 23 («Империализм и раскол социализма»); Сталин И. В., Соч., т. 6 («Об основах ленинизма. Лекции, читанные в Свердловском университете», стр. 72—74); его же, Речь на XIX съезде партии 14 октября 1952 г., М., 1952; Варга Е., Основные вопросы экономики и политики империализма (после второй мировой войны), М., 1953; Экономика капиталистических стран после второй мировой войны. Стат. сборник, М., 1953.

ПАРАЗИ́ТНАЯ ЁМКОСТЬ — электрическая ёмкость, существующая между взаимно близко расположенными проводниками в радиотехнич. устройствах. К П. ё. относятся *междувитковая ёмкость* (см.) в катушках индуктивности или трансформаторах, междуэлектродная ёмкость в электронных лампах. Обычно П. ё. играет вредную роль, создавая нежелательные (паразитные) связи или увеличивая входную ёмкость приборов или устройств.

ПАРАЗИ́ТНАЯ СВЯЗЬ — электрическая (или магнитная) связь между отдельными цепями электрич. устройства, ненужная (и даже вредная) для его работы в нормальном режиме. П. с. создаёт паразитные токи, нагружающие отдельные цепи устройства, или является причиной возникновения паразитных электрич. колебаний (см. *Паразитные колебания*). П. с. возникает вследствие наличия общих электрических и магнитных полей близко расположенных проводников и отдельных деталей (конденсаторов, катушек индуктивности и т. д.). В электронных устройствах П. с. может быть обусловлена, кроме того, наличием междуэлектродных ёмкостей ламп, несовершенством фильтрующих систем и др.

Влияние П. с. тем сильнее, чем выше частота колебаний, на к-рой работает устройство. С целью уменьшения П. с. отдельные проводники, конденсаторы и катушки индуктивности закрывают экранами (см. *Магнитная защита*, *Экранирование электрическое*), применяют экранированные лампы (см. *Тетрод*, *Пентод*), ставят развязывающие фильтры в цепях питания отдельных элементов и т. д.

ПАРАЗИ́ТНЫЕ ГРИБЫ — грибы, ведущие паразитич. образ жизни, т. е. питающиеся живыми тканями растений или животных. Различают облигатные П. г. (напр., ржавчинные, мучнеросные и нек-рые пероноспоровые грибы), у к-рых известен только паразитич. образ жизни, и факультативные П. г. (напр., возбудитель парши яблони Fusicladium dendriticum), к-рые часть жизни проводят как паразиты, часть — как сапрофиты, развивающиеся на мёртвых органич. остатках. Облигатные П. г. большей частью не могут развиваться на искусственных питательных средах, тогда как факультативные на таких средах хорошо культивируются. Резкую грань между паразитными и сапрофитными грибами провести бывает трудно. См. *Болезни растений*, *Ржавчинные грибы*, *Головнёвые грибы*.

ПАРАЗИ́ТНЫЕ КОЛЕБА́НИЯ — нежелательные электрич. колебания, самопроизвольно возникающие в устройствах с электронными лампами (в усилителях, генераторах и т. п.), вследствие паразитных обратных связей или *динатронного эффекта* (см.). П. к. особенно легко возникают в схемах с мощными трёхэлектродными лампами, т. к. у последних имеются длинные выводы от электродов, большие междуэлектродные ёмкости и относительно высокие значения крутизны. Главную роль в *самовозбуждении* (см.) П. к. в ламповой схеме играет *паразитная ёмкость* (см.) между анодом и сеткой лампы, через

к-рую возникает паразитная *обратная связь* (см.) и происходит переход части колебательной энергии из анодной цепи в цепь сетки. П. к. ведут: к уменьшению мощности устройства на рабочей частоте, увеличению искажений в линейных усилителях и модуляторах, появлению в элементах схемы недопустимо больших токов и напряжений, приводящих к выходу их из строя.

В ламповых генераторах (см. *Генератор ламповый*) с независимым возбуждением П. к. часто возникают на частотах, значительно отличающихся от рабочей частоты. Частота П. к. определяется паразитными контурами, образующимися из различных элементов схемы — индуктивности соединительных проводов и шин, блокировочных ёмкостей, *нейтродинных конденсаторов* (см.) и т. д. Особенно легко возникают П. к. в мощных каскадах радиопередатчиков, где обычно применяются трёхэлектродные лампы в двухтактной схеме (см. *Двухтактный усилитель*). В схемах, работающих на двух и более лампах, различают: двухтактные П. к., при к-рых потенциалы включённых противотактно ламп колеблются в противофазе; однотактные П. к., при к-рых одноимённые электроды ламп имеют (при колебаниях) одинаковый потенциал.

Устранение П. к. достигается: 1) изменением реактивных сопротивлений цепей, входящих в паразитный колебательный контур, с целью уменьшения величины обратной связи и изменения её фазы; 2) внесением затухания в паразитный контур, что уменьшает его эквивалентное сопротивление и величину обратной связи, затрудняя возбуждение П. к.

П. к. возникают также благодаря паразитной связи между каскадами устройства через общие источники питания. Бывают П. к. из-за наличия в цепи *отрицательного сопротивления* (см.), напр. вызванные наличием падающей характеристики сеточного тока, получающейся вследствие вторичного излучения электронов сеткой. Эти П. к. получили названия динатронных. Их частота определяется параметрами контура в цепи сетки лампы. Динатронные П. к. можно устранить, поставив генератор в перенапряжённый режим, при к-ром динатронного эффекта не будет. Возможно также включение в цепь сетки антидинатронного кенотрона, ток к-рого выправляет падающий участок характеристики сеточного тока, или включение активного сопротивления, понижающего эквивалентное сопротивление сеточного контура. Исследование П. к. было впервые выполнено советским учёным М. А. Бонч-Бруевичем (опубл. в 1926).

Лит.: Евтянов С. И., Радиопередающие устройства, М., 1950; Модель З. И. и Невяжский И. Х., Радиопередающие устройства, М., 1949; Топурия З. В. и Тимофеев В. М., Некоторые вопросы устойчивости и выбора схемы мощной ступени коротковолнового передатчика, «Радиотехника», 1946, т. 1, № 3—4.

ПАРАЗИТОЛО́ГИЯ (от греч. παράσιτος — тунеядец, паразит и λόγος — слово, наука) — комплексная биологическая наука, разносторонне изучающая явления *паразитизма* (см.). П. направлена на охрану здоровья человека и животных (сельскохозяйственных и промысловых) и защиту растений. Выявляет: приспособление *паразитов* (см.) к обитанию в организме хозяина, взаимовлияние паразита и организма хозяина, географич. распространение паразитов, зависимость паразитов от факторов внешней среды. П. разрабатывает принципы борьбы с паразитами, с вызываемыми ими болезнями и систему профилактики последних.

По принадлежности паразитов к определённым систематич. группам в П. могут быть выделены следующие разделы, изучающие: болезнетворных микробов [часть *микробиологии* (см.), вирусология, см. *Вирусы*], паразитич. простейших (часть протистологии), паразитич. червей (*гельминтология*, см.), паразитич. ракообразных (часть карцинологии), паразитич. паукообразных (часть арахнологии), паразитич. насекомых (часть энтомологии).

Паразитология, её разделы и связь с другими дисциплинами.

Общие направления в изучении паразитов	Дисциплины, связанные с паразитологией по принадлежности паразитов к определённым систематическим категориям	Разделы паразитологии по объектам паразитирования	Дисциплины, изучающие результаты взаимовлияния паразитов и их хозяев и разрабатывающие методы борьбы с паразитами
Морфология (анатомия, гистология, цитология)	Микробиология (частично), вирусология (частично), микология (частично)	Паразитология беспозвоночных (по их типам)	Патологическая анатомия и патологическая физиология хозяев (медицина и ветеринария)
Биология развития организма (метаморфоз, жизненный цикл)	Протозоология (частично)	Сравнительная паразитология	Иммунология и серология
Физиология	Гельминтология	Промысловая паразитология (рыб, птиц, млекопитающих)	Фармакология и токсикология
Экология (взаимоотношения паразита с хозяином и взаимоотношения между паразитами в организме одного хозяина, паразиты паразитов, паразитоценозы)	Карцинология (частично)	Ветеринарная паразитология (паразиты с.-х. птиц и млекопитающих)	Терапия общая и частная (медицина и ветеринария)
Систематика и зоогеография (ландшафтная, краевая паразитология, природная очаговость)	Арахнология (частично)	Медицинская и санитарно-гигиеническая паразитология (паразиты человека)	Эпидемиология и эпизоотология
Эволюция	Энтомология (частично)	Фитопатология (частично)	Профилактика. Методы борьбы с паразитами (авиахимметод, аэрозоли, биометод и др.)

По объектам паразитирования П. может быть подразделена на медицинскую (изучает паразитов человека), ветеринарную (изучает паразитов домашних и промысловых животных) и агрономическую — *фитопатологию* (см.) (изучает вредителей растений).

П. тесно связана по систематич. принадлежности изучаемых объектов с зоологией, а также комплексируется с другими биологическими, медицинскими, ветеринарными, сельскохозяйственными, химическими и другими науками. Для разработки мер борьбы с паразитами и вызываемыми ими болезнями необходимо изучение систематики, анатомии, физиологии, гистологии, эмбриологии паразитов, их распространения и экологии. Систематика паразита является частью общей систе-

матики той группы животных, к к-рой относится данный паразит (напр., систематика кровососущих комаров строится на основе систематики длинноусых двукрылых; систематика паразитич. простейших неотъемлема от основ классификации протозоологии и т. д.). Во многих случаях, помимо общепринятых систематич. критериев, в систематике паразитов учитываются их специфич. особенности: напр., приуроченность данного паразита к определённому виду животного-хозяина; характер влияния паразита на организм хозяина, изменение самого паразита под влиянием приспособления к паразитизму; особенности местообитания паразита в теле хозяина и мн. др. Определение паразитов практически основывается как на внешних морфологич. признаках, так и на внутренних деталях строения (напр., половая система у червей, хитиновая капсула семеприёмника у блох, структура хитиновой выстилки глотки у москитов и мн. др.).

Изучение анатомии паразитов имеет огромное значение для понимания изменений их строения, происшедших в связи с переходом их предков к паразитизму. Именно паразитизмом обусловлено ослабление развития или полное исчезновение различных органов, потребность в к-рых у многих паразитов отпадает (утрата конечностей паразитич. ракообразными, глаз паразитич. червями и др.); вместе с тем, в процессе эволюции паразитов происходит новообразование или резкое видоизменение ряда органов, в зависимости от новых условий существования паразита (появление органов, служащих для прикрепления к телу хозяина, сильное развитие органов размножения и др.). Эмбриология изучает все этапы зародышевого развития паразитов, от формирования и оплодотворения их половых клеток до появления личинок. Большое значение имеет изучение жизненного цикла паразита (от яйца до половозрелого организма), смены мест существования (различные органы одного и того же организма-хозяина или различные животные-хозяева, внешняя среда) и соответственных изменений их образа жизни и строения. Так, у паразитич. членистоногих это связано с превращением (см. *Метаморфоз*) в различных его формах. Особое значение для практики имеет знание календарных сроков жизни паразита на всех этапах его существования; эти сроки колеблются в разных местностях в зависимости от различных условий внешней среды; определение пределов этих колебаний и их оптимальных показателей имеет важное практич. значение. Изучение этих вопросов — предмет экологии. Условиями внешней среды для паразитов являются факторы абиотические (напр., температура, влажность и др.) и биотические [все особенности организма хозяина как окончательного, так и возможных промежуточных, а также всех прочих особей того же вида паразита и всех других организмов, паразитирующих в том же животном-хозяине (от вирусов, бактерий и грибов до паразитич. червей и членистоногих)]. Влияние паразитов друг на друга и на организм хозяина определяет специфичность их взаимоотношений. Для внутреннего паразита внешней средой является то, что его окружает, т. е. тот орган, в к-ром находится паразит (кишечник, кровяное русло, красное кровяное тельце, поперечнополосатые мышцы, мозг и т. д.), организм хозяина в целом (согласно работам Е. Н. Павловского) и внешняя среда, его окружающая. Всю совокупность «населения» того или иного органа данной особи или всего организма в целом называют *паразитоценозом* (см.); его сочлены могут влиять друг на друга, что отражается также и на организме хозяина. Такое влияние в одних комбинациях подавляет жизнедеятельность болезнетворного паразита, а в других, наоборот, благоприятствует его жизни; бывают и безразличные отношения между сочленами паразитоценоза. Состав паразитоценоза меняется в зависимости от изменений внешних условий, окружающих хозяина (напр., от сезона года), и от изменений физиологического состояния организма хозяина (напр., кормовой режим, спячка), его индивидуальных особенностей.

Выявление этих обстоятельств необходимо для выбора мер борьбы с эндопаразитами. Так, через пищеварительный канал, в кровь, под кожу и другими путями в организм хозяина могут быть введены лекарственные вещества, оказывающие подавляющее или убивающее действие на внутренних паразитов, что является важным методом борьбы с паразитарными болезнями (противоглистные средства; акрихин, хинин и другие препараты против малярии); иногда незаражённый паразитами организм, напр. организм человека, искусственно приводят в состояние невосприимчивости, вводя в него вакцины (*иммунизация*, см.), антибиотики, применяя химопрофилактику (напр., при борьбе с малярией) и др. Все эти мероприятия имеют своей задачей такое искусственное изменение состояния организма, к-рое делает его средой, неблагоприятной или непригодной для обитания в нём данного паразита. Всё сказанное относится и к окончательному хозяину и к *промежуточным хозяевам* (см.), в организме к-рых паразит проходит часть своего жизненного цикла или весь цикл. Понимание условий развития и жизни паразита в организме промежуточного хозяина — моллюска, ракообразного, насекомого, рыбы, птицы, млекопитающего и, наконец, человека, возможно лишь при достаточном знании их систематики, анатомии, физиологии и экологии. Кроме зоологии, П. связана и с другими науками, особенно с *эпидемиологией* и *эпизоотологией* (см.), к-рые изучают общие закономерности развития *инвазий* и *инфекций* (см.), а также исследуют, каким путём паразит проникает в организм хозяина, при каких условиях развивается заболевание организма хозяина соответственной паразитарной или трансмиссивной болезнью и какие причины приводят к массовым заболеваниям или к бессимптомному паразитоносительству. При установлении путей и способов проникновения паразитов в организм хозяина особое значение имеет изучение переносчиков возбудителей инфекционных и паразитарных болезней — насекомых и клещей; болезни, передаваемые переносчиками, называются (по признаку их распространения) *трансмиссивными болезнями* (см.), напр. малярия, жёлтая лихорадка, риккетсиозы, сезонные энцефалиты, туляремия, чума и мн. др. Ряд трансмиссивных болезней является *зоонозами* (см.). Возбудители таких болезней могут вызывать заболевания различных диких птиц и млекопитающих. Бывает и бессимптомное носительство возбудителей болезней у диких животных. При известных условиях человек попадает на территорию, где находятся болеющие зоонозами животные, в сезон активности переносчиков — кровососущих насекомых и клещей, передающих возбудителей этих болезней. Переносчики, получая возбудителей при сосании крови животного-паразитоносителя или животного, болеющего соответственной болезнью, нападают на человека для сосания его крови и передают ему возбудителя соответствующего зооноза.

Возбудитель трансмиссивной болезни, находясь в организме животного, обычно бывает связан с определённым *биотопом* (см.), напр. с норой грызуна (в жаркой пустыне).

Изучение патогенеза паразитарных болезней (т. е. болезнетворного действия паразита на организм хозяина) невозможно без участия таких наук, как патологич. анатомия и физиология, к-рые выявляют болезненные изменения в строении и в функциях отдельных органов хозяина и всего организма в целом при данной паразитарной болезни. Павловское физиологич. учение ставит перед П. задачу изучения влияния паразитов на центральную нервную систему в качестве её раздражителей и ответных реакций нервной системы больного организма хозяина. Для клиники паразитарных болезней П. даёт установки и методы прямой или косвенной диагностики. Возможна ретроспективная (обратная) диагностика ряда трансмиссивных болезней, заболевание к-рыми завершилось много лет назад выздоровлением или привело к различным остаточным явлениям (напр., параличи при клещевом энцефалите).

П. связана с медикаментозной терапией паразитарных болезней, т. к. для изучения фармакологич. действия лечебных веществ на паразитов необходимо участие, кроме физиологов и фармакологов, и паразитологов; без их участия исследования подменяются бесполезной работой на «модельных» объектах; напр., испытывают действие противоглистных средств на дождевых червях, физиология к-рых существенно отлична от физиологии плоских и круглых паразитич. червей.

На основе данных П. возможно пресечение заражения организма хозяина возбудителями этих болезней (индивидуальная или коллективная профилактика санитарно-гигиенич. характера); паразиты уничтожаются во всех фазах их жизненного цикла во внешней среде вне организма хозяина; истребляются промежуточные хозяева (дезинсекция, дезинфекция, дератизация и другие санитарно-гигиенич. мероприятия); контролируются продукты, используемые для питания (ветеринарно-санитарная экспертиза); уничтожаются переносчики возбудителей различных заболеваний (напр., личинки малярийного комара — с помощью авиахимметода); человек защищается от нападения паразитов отпугивающими и другими средствами; наконец, сама территория приводится в состояние, непригодное для существования переносчиков, промежуточных хозяев и самих паразитов во время пребывания их во внешней среде (осушение болот, вырубка кустарниковой растительности и др.). Неотъемлемой частью профилактики и борьбы с паразитарными и с трансмиссивными болезнями является санитарное просвещение масс, направленное на искоренение бытовых пережитков, способствующих заражению человека паразитами.

П. раскрывает характер взаимных связей и влияний паразита (как члена паразитоценоза или вполне обособленно) и организма хозяина при определённых условиях внешней среды. Любой из этих элементов изменчив; поэтому и конкретный результат их взаимодействия у каждой пары — паразит и его хозяин — колеблется от бессимптомного паразитоносительства до клинически выраженного и даже тяжёлого заболевания хозяина. Заболеваемость одной и той же болезнью у близких видов животных может быть различна; напр., волчата (Canis lupus) заболевают клещевым энцефалитом, передаваемым клещами Ixodes persulcatus, и погибают при типичных симптомах, тогда как собаки, принадлежащие к тому же роду Canis, невосприимчивы к этой болезни. Следовательно, нельзя заранее предусмотреть возможность заражения какого-либо животного возбудителем испытуемой болезни. Необходимы непосредственный опыт и прямые наблюдения в естественных условиях. Эпидемиологич. и эпизоотологич. выводы нужно делать с учётом природных особенностей территории и хозяйственных и бытовых условий жизни. Эпидемиология и эпизоотология паразитарных и трансмиссивных болезней практически тесно связаны с экологией, *биоценологией*, *демографией* (см.), социальной гигиеной, экономической географией и с другими науками. П. накопила огромный фактич. материал, на основе к-рого создан ряд теорий, что даёт возможность целеустремлённо и плодотворно направлять дальнейшие работы по изучению и практике борьбы с паразитарными и трансмиссивными болезнями. Необходимо помнить, что не все болезни еще выявлены и поэтому возможно открытие болезней, к-рые будут новы для врачей, но уже известны для населения той территории, где они обнаружены.

Еще в глубокой древности из прямых наблюдений было известно, что у человека на теле и в кишечнике бывают различные паразиты. Многие древние обычаи были интуитивной попыткой охранить людей от действия паразитов. Натирание тела маслами являлось средством борьбы с вшивостью. Весьма вероятно, что диктуемое религиозными установлениями мусульман и иудеев запрещение есть свиное мясо явилось мерой предохранения от паразитарных болезней, возбудители к-рых (цепень вооружённый, трихинеллы) могут попасть в организм человека при поедании полусырой свинины. На ранних стадиях развития медицины врачам приходилось иметь дело лишь с наиболее часто встречающимися и легко обнаруживаемыми простым глазом паразитич. червями и наружными паразитами. На этом уровне сведения о паразитах оставались в течение многих веков, причём сложилось твёрдое убеждение, что паразиты возникают в организме человека в процессе самопроизвольного зарождения. Такие антинаучные взгляды держались еще в 19 в. Развитие П. зависело прежде всего от успехов зоологии. Специальные исследования долгое время проводились лишь на паразитич. червях, причём отдельные этапы жизненных циклов ряда форм паразитов оставались неизвестными. Применение экспериментального метода (работы русских учёных А. П. Федченко, Н. М. Мельникова, нем. учёных Ф. Кюхенмейстера, К. Фохта, Р. Лейкарта, итал. учёного Б. Грасси и др.) открыло новую эру в развитии П., особенно в отношении раскрытия жизненных циклов паразитов, что имеет исключительный теоретич. интерес и огромное значение в разработке систем борьбы с паразитами и профилактики паразитарных болезней.

Изобретение микроскопа, его последовательное усовершенствование, появление специальных методов микротехники позволили открыть мир микроорганизмов, среди к-рых оказались многочисленные вредители здоровья человека и домашних животных (см. *Бактерии*, *Простейшие*). Это дало огромный толчок к развитию П. Во 2-й половине 19 в. были открыты возбудители ряда заболеваний (малярия, кала-азар, пендинская язва, нек-рые формы дизентерии у человека, пироплазмозы, тейлериозы и другие кровепаразитарные болезни с.-х. животных, кокцидиозы птиц и млекопитающих), к-рые оказались протозоозами — болезнями,

вызываемыми простейшими. Для разработки мер борьбы с протозоозами большое значение имело открытие роли комаров анофелес в передаче возбудителей малярии (работы англ. учёных Р. Росса и П. Менсона, итал. учёного Б. Грасси), клещей Ornithodoros moubata — в передаче клещевого возвратного тифа в тропич. Африке (работы англ. учёных Дж. Даттона и Дж.Тодда), мухи цеце — в передаче трипанозом сонной болезни и др. Сравнительное изучение паразитарных болезней человека, домашних и диких животных и их патогенеза обнаружило, что, напр., из протозойных болезней пустынная форма кожного лейшманиоза оказалась болезнью песчанок (Rhombomys opimus в Каракумах); ею человек может заразиться от песчанок через специфич. переносчиков— нек-рых видов москитов, к-рые плодятся в норах грызунов (работы советского учёного Н. И. Латышева). Были выявлены и такие паразитарные болезни, к-рые свойственны только человеку, напр. энтеробиоз, трихоцефалез и др.

Паразитологич. проблемы за рубежом разрабатывают следующие научные учреждения: пастеровские институты, научные общества (Королевское общество тропич. медицины и гигиены в Лондоне, Общество тропической патологии в Париже, Паразитологическое общество в США и мн. др.). Преподавание П. там ведётся в университетах при кафедрах паразитологии (Париж, Берлин), в ветеринарных школах, школах тропич. болезней (Лондон, Ливерпул), на курсах при тропич. институтах (Гамбург) и в других учреждениях.

В России отдельные учёные, преимущественно зоологи и врачи (с 19 в.), изучая паразитов, сделали ряд важных открытий: Г. Гросс впервые описал паразитич. амёб человека; Д. Ф. Лямбль открыл паразитическое простейшее — лямблию; А. П. Федченко описал ряд паразитич. червей (из Туркестана) и экспериментально выяснил значение рачков циклопов как промежуточных хозяев паразитич. червя ришты; Ф. А. Лёшем была описана дизентерийная амёба и установлена её патогенность как возбудителя амёбной дизентерии; П. Ф. Боровский открыл возбудителя пендинской язвы (кожного лейшманиоза); Н. М. Мельников установил значение власоеда собачьего как промежуточного хозяина цепеня тыквовидного; И. П. Каменский описал лёгочных нематод с.-х. животных. Появился ряд сводок по П. Первый учебник по ветеринарной П. составил Э. К. Брандт; он же перевёл на русский язык с дополнениями книгу Р. Лейкарта «Общая естественная история паразитов» (1881); Н. А. Холодковский составил атлас паразитич. червей человека; А. Л. Ловецкий дал сводку по медицинской гельминтологии; К. И. Скрябин начал свои исследования паразитич. червей; Е. И. Марциновский работал над возбудителем пендинской язвы, по клещевому возвратному тифу и изучал малярию; Н. А. Сахаров, В. В. Фавр, Д. Л. Романовский, И. В. Васильев и др. также работали в области малярпологии; В. Я. Данилевский положил начало изучению кровепаразитов птиц; В. Л. Якимов проводил исследования в области ветеринарной протозоологии; И. А. Порчинский дал ряд ценных монографий по паразитич. насекомым.

В советское время П. обогатилась значительными научными открытиями. Восполнен ряд пробелов П., касающихся систематики нек-рых важных групп паразитов (паразитич. червей, низших клещей, мошек, мокрецов и др.). Весьма разносторонне изучены малярийные и другие кровососущие комары, москиты, многие синантропные мухи и др. Следует отметить работы В. Л. Якимова (гл. обр. по ветеринарной протозоологии), Г. В. Эпштейна (по паразитич. простейшим кишечника), А. А. Захваткина (по низшим клещам), И. Г. Иоффа (по систематике, биологии блох и значению их в передаче инфекций). Большое значение имело проведение паразитологич. экспедиций для познания особенностей краевой патологии, изучения фауны и экологии паразитов или отдельных их групп (в этом отношении выделяется множество специальных гельминтологич. экспедиций под руководством К. И. Скрябина, В. А. Догеля и др.), для познания эпидемиологического и эпизоотологич. значения новых паразитарных или малоизвестных трансмиссивных болезней, особо опасных болезней, малярии (экспедиции Е. Н. Павловского, П. А. Петрищевой, Н. Г. Олсуфьева, И. Г. Галузо, А. С. Мончадского, В. Г. Гнездилова, П. П. Перфильева, М. П. Чумакова, Н. П. Наумова и др.). В результате экспедиций возник ряд стационарных точек для проведения исследований на месте. Базой для паразитологич. исследований явились также государственные заповедники.

Существенно широкое развитие экспериментальных работ на паразитологич. объектах; раскрыт жизненный цикл ряда паразитич. червей с изучением ранее не затрагивавшихся групп промежуточных хозяев: клещей-орибатид, дождевых червей, мокрецов и др., изучена видовая изменчивость инфузорий рубца жвачных (офриосколециды), выявлены факторы становления животного организма хозяином паразитов; исследовались внутри- и межвидовые соотношения паразитов кишечника; установлено существование двух подвидов трёхдневной малярии с короткой и длинной инкубацией и мн. др. Большое значение имеют теоретич. обобщения: учение о природной очаговости трансмиссивных и паразитарных болезней; учение об организме как среде обитания паразитов; учение об ландшафтной и краевой П. (как части краевой патологии и эпидемиологии); обоснование подлинной нозогеографии паразитарных и трансмиссивных болезней как корректива к общей форме медицинской статистики и учёта этих болезней (концепция Е. Н. Павловского); разработка вопросов профилактики и борьбы с паразитарными и трансмиссивными болезнями как систем мероприятий, начиная от биологич. и экологич. обоснований сроков и мер борьбы и до использования достижений современной техники в конструировании и применении аппаратуры (аэрозоли, авиахимметод и др.); в области ветеринарной гельминтологии создано (работы К. И. Скрябина) учение о *девастации* (см.) (комплекс мероприятий, направленных на полное освобождение той или иной территории от возбудителей паразитарных и трансмиссивных болезней, а также на освобождение организмов-хозяев от возбудителей), знаменующее коренной поворот в борьбе с паразитич. червями с.-х. животных; постоянная связь теории и практики в изыскании мер борьбы привела к небывало резкому снижению малярии в СССР в послевоенное время, несмотря на огромные трудности, стоявшие перед коллективами маляриологов и работников противомалярийной сети учреждений. Полностью ликвидировано заболевание человека риштой (в Средней Азии). Успешно разработаны и проведены в жизнь в старом «классическом» очаге меры ликвидации лихорадки паппатачи гл. обр. уничтожением её переносчиков — москитов; разработаны методы неспецифич. борьбы с клещевыми риккетсиозами, спирохетозами; с клещевым и японским энцефалитами; внедрены в про-

изводство средства индивидуальной защиты от гнуса (отпугивающие сетки, аэрозольные баллоны и др.); существенны достижения П. в деле борьбы с особо опасными инфекциями (туляремия и др.); разработаны способы оздоровления территории от природных очагов нек-рых трансмиссивных болезней (пустынная форма пендинской язвы, клещевой спирохетоз, передаваемый норовыми клещами рода Ornithodoros). Сильно продвинуто вперёд изучение кишечных и других паразитич. простейших.

Весьма велико значение теоретич. работ по П. и практич. мероприятий в широко развёрнутой борьбе с потерями в социалистическом животноводстве и в повышении продуктивности всех его отраслей. Таковы, напр., системы борьбы с кровепаразитарными болезнями скота (см. *Гемоспоридиозы*, *Пироплазмоз*), с гельминтозами домашних и промысловых животных (в птицеводстве и звероводстве), с кожным оводом крупного рогатого скота и оленей, с миазами овец, с паразитарными болезнями прудовых рыб и мн. др. Соответствующие противопаразитарные мероприятия проводятся на десятках миллионов голов скота.

В области П. имеется ряд советских научных школ: школа В. А. Догеля (общие вопросы П., болезни рыб, протистология), К. И. Скрябина (гельминтология), Е. Н. Павловского (экологическая и краевая П.), В. Н. Беклемишева (медицинская П.). Создан ряд учреждений, в к-рых разрабатываются проблемы П. и готовятся кадры паразитологов: отдел паразитологии Зоологического ин-та Академии наук СССР, Лаборатория гельминтологии при Отделении биологич. наук Академии наук СССР; институты зоологии и паразитологии или паразитологич. лаборатории при республиканских Академиях наук (Казахской, Таджикской, Узбекской и др.) и в ряде филиалов Академии наук СССР (Дальневосточном, Карело-Финском и др.); отдел паразитологии и медицинской зоологии в Институте эпидемиологии и микробиологии имени почётного акад. Н. Ф. Гамалеи Академии медицинских наук СССР; Всесоюзный институт гельминтологии имени акад. К. И. Скрябина; Институт малярии, медицинской паразитологии и гельминтологии Министерства здравоохранения СССР; кафедра общей биологии и паразитологии имени акад. Е. Н. Павловского в Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова (с 1918); кафедра общей биологии и паразитологии Военно-морской медицинской академии; Саратовский институт «Микроб»; Всесоюзный институт защиты растений; научно-исследовательские противочумные, противотуляремийные и противомалярийные институты и станции Министерства здравоохранения СССР; биологич. станции и др. Имеются Ленинградское паразитологич. общество; Всесоюзное общество гельминтологов при Отделении биологич. наук Академии наук СССР.

Научная литература по П. огромна (напр., по малярии опубликовано св. 7 тыс. работ); издаются сборники, труды экспедиций, съездов, проблемных совещаний, монографии, руководства, учебники, пособия, справочники, определители, популярные издания и мн. др.

Значительны перспективы развития П. в СССР, достижения к-рой используются в интересах охраны здоровья трудящихся.

Лит.: Догель В. А., Курс общей паразитологии, 2 изд., Л., 1947; Маркевич О. П., Основи паразитології, Київ, 1950; Павловский Е. Н., Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней, 5 изд., т. 1—2, М.—Л., 1946—48; Павловский Е. Н., Гнездилов В. Г., Экспериментальное исследование над плероцеркоидами лентеца широкого в связи с вопросом о круге их потенциальных хозяев, «Труды Военно-медицинской академии РККА им. С. М. Кирова», 1939, т. 19; их же, Выживаемость лентецов при различной интенсивности заражения ими собак, в кн.: Доклады на Третьем ежегодном чтении памяти Н. А. Холодковского 6 апреля 1950 г. [отв. ред. акад. Е. Н. Павловский], М.—Л., 1951; Скрябин К. И. и Шульц Р.-Эд. С., Основы общей гельминтологии, М., 1940; Талызин Ф. Ф., Действие паразитических червей на функции пищеварительного тракта, М., 1949; Догель В. и Петрушевский Г., Опыт экологического исследования паразитофауны беломорской семги, в кн.: Вопросы экологии и биоценологии. Сборник статей, [вып.] 2, М.—Л., 1935; Мейер Н. Ф., Биологический метод борьбы с вредными насекомыми, М.—Л., 1937; Олсуфьев Н. Г., Итоги изучения переносчиков туляремии в СССР, в кн.: Труды Всесоюзной конференции микробиологов, эпидемиологов и инфекционистов 25 января —2 февраля 1939 г., М.—Л., 1940; Петрищева П. А., Фауна, биология и экология москитов Туркмении, в кн.: Паразиты, переносчики и ядовитые животные. Сборник работ, посвященный двадцатипятилетию научной деятельности профессора Евгения Никаноровича Павловского. 1909—1934, М.—Л., 1935; Марков Г. С., Влияние диэты на течение заболеваний паразитическими червями, «Успехи современной биологии», 1938, т. 9, вып. 2; Смирнов Г. Г., О значении авитаминозов при глистной инвазии и влиянии С-витаминовой недостаточности на миграцию аскаридных личинок, «Труды Военно-медицинской академии РККА им. С. М. Кирова», 1939, т. 19; Кульберсон Дж. Т., Иммунитет к паразитарным заболеваниям, пер. с англ., М., 1948; Baer J. G., Ecology of animal parasites, Urbane, 1951; его же, Le parasitisme, Lausanne — P., 1946; Chandler A. C., Introduction to parasitology. With special reference to the parasites of man, 8 ed., N. Y., 1950; Brumpt E., Précis de parasitologie, [v.] 1—2, 6 éd., P., 1949.

ПАРАЗИТОЦЕНО́З [от *паразиты* (см.) и греч. κοινός — общий] — совокупность всех паразитов, обитающих в каком-либо органе, в непосредственно связанных друг с другом органах или во всём организме данного животного или человека. Понятие «паразитоценоз» введено в науку советским учёным Е. Н. Павловским. В состав П. могут входить животные-паразиты: простейшие, черви, клещи, насекомые, а также бактерии и грибки (независимо от того, вызывают они заболевание хозяина или нет). Видовой состав П. и количественные соотношения входящих в П. видов сильно варьируют у животных-хозяев, относящихся к одному и тому же виду. Между паразитич. организмами, входящими в состав П., могут проявляться антагонистич. отношения, при к-рых наличие в составе П. одного вида создаёт неблагоприятные условия для существования в том же П. другого вида. Формы такого подавляющего действия, повидимому, весьма разнообразны. Напр., паразит щук споровик Myxidium lieberkühni обитает в мочевом пузыре лишь у тех особей, в к-рых не паразитирует сосальщик Phyllodistomum. Лягушки, заражённые различными видами кишечных инфузорий подкласса опалин, содержат каждая лишь один вид этого паразита. У людей, заражённых аскаридами или анкилостомидами, процент заражения лямблиями (жиардиями) в 2—4 раза ниже, чем у людей, не заражённых этими червями. Возможны и такие случаи, когда входящий в состав П. возбудитель какого-либо заболевания в присутствии представителей другого вида паразитов продолжает жить в составе П. данной особи, но не проявляет болезнетворного действия. Весьма вероятно и наличие благоприятного влияния нек-рых паразитов на представителей других видов. Так, при обследовании детей в возрасте от 1 до 4 лет было установлено, что у здоровых детей заражённость лямблиями составляла 40,9%, а у больных дизентерией, вызванной палочкой Флекснера, заражённость лямблиями была 77,3%.

Возможно более полное определение видового состава П. необходимо для познания сложных взаимоотношений П. в целом, а также отдельных его компонентов, с организмом его хозяина, что поз-

воляет подойти к правильному пониманию явлений паразитоносительства, сущности паразитарных и инфекционных (напр., кишечных) заболеваний и избирать методы действенного их лечения и надёжной профилактики. См. *Паразитизм*, *Паразитология*, *Паразиты*.

Лит.: Павловский Е. Н., Природная очаговость трансмиссивных болезней и проблема — организм как среда обитания паразитоценозов, Л., 1952; Павловский Е. Н. и Гнездилов В. Г., Внутривидовые и межвидовые отношения среди компонентов паразитоценоза кишечника хозяина, «Зоологический журнал», 1953, вып. 2.

ПАРАЗИ́ТЫ (от греч. παράσιτος — тунеядец) — организмы, питающиеся за счёт других организмов, называемых хозяевами, и вредящие им. П. разделяют на зоопаразитов (простейшие, гельминты, паукообразные, насекомые и др.) и фитопаразитов (грибы, нек-рые высшие растения и др.); известны также П., относящиеся к бактериям. П. принадлежат к разным группам животных (за исключением иглокожих, плеченогих, хордовых) и растений (их нет только среди мохообразных и папоротникообразных). Из общего количества видов животных ок. 6—7% относятся к П. Хозяевами П. являются животные и растения разнообразных систематич. групп. Животные-паразиты могут паразитировать на животных и растениях; растения-паразиты — на растениях и животных. П. вызывают ослабление и истощение хозяина, нередко даже его гибель. П. обычно имеют значительно меньшие размеры, чем организмы, на к-рых они обитают.

П. бывают внутренние (эндопаразиты), т. е. живущие в различных органах и тканях животных или растений, и наружные (эктопаразиты), обитающие на поверхности организма. Имеются временные П., нападающие на хозяина лишь для питания (часто на непродолжительный срок), и стационарные. Стационарные П. делятся на периодические, проводящие нек-рую часть жизни вне хозяина, и постоянные, связанные с ним в течение всей жизни. Для прохождения цикла развития иногда требуется смена двух, трёх и более хозяев. П. возникли в процессе историч. развития организмов из свободно живущих форм. Приспособление П. к определённым условиям жизни повлекло упрощение их организации (напр., у ленточных червей исчезли органы пищеварения), развитие специальных органов фиксации, усиленное развитие половых органов, аноксибиотич. дыхание, дающее возможность существовать в бескислородной среде, и др. Многие П. являются возбудителями заболеваний человека, животных и растений. См. *Паразитизм*, *Паразитология*.

Лит.: Павловский Е. Н., Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1946; Краткий курс паразитологии домашних животных, под ред. К. И. Скрябина, 6 изд., М., 1951.

ПАРАЙ́БА — город в Бразилии, более употребительно — *Жуан-Пессоа* (см.).

ПАРАЙ́БА — река в Юж. Америке, на С.-В. Бразилии. Длина 450 *км*. Начинается и почти на всём протяжении течёт по плоскогорью Борборема (часть Бразильского нагорья), впадает в Атлантический ок. у мыса Кабу-Бранку. Судоходна на 18 *км* от устья до г. Жуан-Пессоа (Параиба).

ПАРАЙ́БА — река в Юж. Америке, на Ю.-В. Бразилии. Длина 1060 *км*. Берёт начало в горах Серра-ду-Мар, впадает в Атлантический ок., образуя обширную дельту. Порожиста. Полноводна круглый год. Судоходна на отдельных участках в среднем и нижнем течении (общая длина судоходных участков ок. 240 *км*). Долина П. густо населена, развитый с.-х. район.

ПАРАЙ́БА — штат на В. Бразилии. Площадь 56,3 тыс. *км*². Население 1713 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Жуан-Пессоа (Параиба). Бóльшую часть территории П. занимает волнистое плоскогорье Борборема (часть Бразильского нагорья).



Вдоль побережья — узкая холмистая полоса выс. до 60 *м*. Климат тропический (средняя температура июля +24°, января +28°), на побережье влажный (до 1700 *мм* осадков в год), внутри засушливый (до 400 *мм*). Главные реки — Параиба и Пираньяс. На побережье — тропич. леса, на плоскогорье — саванна и кустарниковые леса. Основа экономики — с. х-во. Возделываются кукуруза, рис, бобовые, сахарный тростник, табак, бананы, хлопчатник, сизаль (до 90% общего производства в стране). Ведётся сбор дикорастущих кокосовых орехов. Промышленность развита слабо. Имеются небольшие предприятия пищевой пром-сти, производятся хлопчатобумажные ткани, цемент. Добываются слюда (около 300 *т* в год), соль. Обнаружены месторождения медной руды и вольфрама.

ПАРАКЛА́ЗЫ (от греч. παρά — приставка, означающая преобразование, и κλάσις — ломка, раскалывание) (геол.) — образовавшиеся в результате тектонич. движений трещины в горных породах с относительным смещением прилегающих участков пород, в отличие от *диаклазов* (см.), представляющих собой трещины без относительного перемещения пород вдоль них. Термин «П.», введённый в 1879 франц. геологом О. Добре, почти не употребляется советскими геологами; он заменяется более удачными русскими терминами: «разрывные смещения», «тектонические разрывы», «разломы» и др. См. *Разрывы тектонические*.

ПАРАКСИА́ЛЬНЫЙ ПУЧО́К (от греч. παρά — возле и лат. axis — ось) лучей — пучок лучей, образующих с осью оптич. системы очень малый угол (теоретически бесконечно малый, практически же конечный — до нескольких градусов). Совокупность всевозможных параксиальных лучей заполняет нек-рую область, охватывающую *оптическую ось* (см.) системы и называемую параксиальной, или областью Гаусса. В этой области действительны формулы *геометрической оптики* (см.), вытекающие

из предположения, что точка изображается точкой и что свойства оптич. системы в отношении образования изображений полностью определяются четырьмя кардинальными точками (см. *Кардинальные точки оптической системы*). Единственными аберрациями, присущими параксиальным лучам, являются *хроматические аберрации* (см.).

ПАРАЛЕКСИ́Я (от греч. παρά — приставка, здесь означающая отступление от истины, и λέγω — читаю) — искажение чтения письменного текста вследствие утраты способности узнавать буквы или их сочетания. П. обусловлена поражением определённого участка головного мозга и представляет собой один из видов т. н. сенсорной *афазии* (см.). Выражается в коверкании слов, неправильном их произношении, замене при чтении написанных букв и слогов другими; чтение становится аграмматичным, подчас непонятным для окружающих. П. наблюдается (самостоятельно или в комплексе с другими афатич. нарушениями) при органич. заболеваниях головного мозга (опухоли, ранения, кровоизлияния и т. п.) и имеет значение для диагностики заболевания.

ПАРА́ЛИИ (греч. παραλία — приморская страна, от παρά — возле и ἅλς, здесь — море; буквально — соль) — политическая группировка, определившаяся в Аттике (Древняя Греция) после реформ *Солона* (см.) 594 до н. э. Среди П. (жителей приморской полосы) преобладали торговцы, ремесленники, моряки. В противоположность *диакриям* и *педиэям* (см.), П. стояли за сохранение солоновского устройства. Вождём П. был Мегакл из знатного рода Алкмеонидов.

ПАРАЛИТИ́ЧЕСКАЯ СЕКРЕ́ЦИЯ — непрерывное выделение секретов пищеварительных, потовых или других желез; обусловливается нарушениями в центральной нервной системе или повреждением нервных проводящих путей. П. с. наблюдается обычно после операций, сопровождающихся денервацией органа, а также при нек-рых заболеваниях, связанных с нарушением нервных регуляторных механизмов (при неврозах, интоксикации, шоке и др.). Продолжается П. с. несколько недель, а иногда и месяцев, пока не устранится причина её возникновения или не разовьются компенсаторные механизмы регуляции сокоотделения. П. с. впервые описал франц. физиолог Клод Бернар (1864). Позднее П. с. неоднократно наблюдали И. П. Павлов и мн. др. учёные.

ПАРАЛИ́Ч (греч. παράλυσις, от παραλύω — расслабляю) — выпадение двигательных функций, зависящее от поражения двигательных аппаратов центральной или периферической нервной системы. Истинный П. строго отличается от других двигательных нарушений, к-рые могут быть связаны с поражением костно-суставного и мышечного аппаратов (напр., анкилозирующие процессы в суставах, первичное поражение мышц и др.). В этих случаях П. отсутствует, т. к. двигательные импульсы со стороны нервной системы сохранены. П. чаще всего является результатом органич. заболевания, т. е. зависит от анатомич. повреждения иннервационного аппарата центральной или периферической нервной системы (напр., при кровоизлиянии, опухоли, травме, инфекции) в различных их областях. Функциональные П., не сопровождающиеся анатомич. изменениями в нервной системе, чаще всего являются истерическими. Функциональные П. возникают вследствие развития стойкого очага торможения в области двигательного анализатора коры головного мозга.

Органические и функциональные П. резко отличаются друг от друга как по своей симптоматике, так и по течению: функциональные П. могут возникать внезапно, быстро и бесследно проходить, чего при органических, как правило, не бывает. П. могут захватывать лицевую мускулатуру, половину туловища (г е м и п л е г и я), одну конечность (м о н о п л е г и я), только нижние конечности (н и ж н я я п а р а п л е г и я), только верхние (в е р х н я я п а р а п л е г и я), верхние и нижние конечности (т е т р а п л е г и я). Органич. П. в зависимости от места поражения нервной системы делятся на периферические и центральные. Периферич. П. является тотальным — при нём выпадают все движения, включая рефлекторные; поражаются двигательные клетки передних рогов спинного мозга или же периферические нервные стволы; угасают рефлексы и падает тонус мышц (т. н. вялый П.); мышцы атрофируются, и появляется изменение их электровозбудимости (реакция перерождения); сухожильные и кожные рефлексы угасают.

Центральные П. обычно связаны с поражением пирамидной системы, к-рое может быть в различных отделах головного и спинного мозга. В большинстве случаев поражаются конечности на одной стороне и мышцы, иннервируемые нижней ветвью лицевого нерва и подъязычным нервом (перекашивание лица и уклонение языка в сторону при высовывании). Остальные черепные нервы сохраняют свои функции вследствие двусторонней центральной иннервации их ядер, т. е. компенсации со стороны другого полушария мозга. Это относится и к мышцам туловища, двигательная функция к-рых нарушается при центральных П. незначительно. При центральных П. отдельные мышцы конечностей поражаются неодинаково; мышечный тонус повышается (т. н. спастический П.); двигательные функции выпадают не полностью: хотя произвольные движения невозможны, но сухожильные и периостальные рефлексы, дуга к-рых замыкается в спинном мозге, резко повышаются; рефлексы кожные и со слизистых оболочек, дуга к-рых проходит, повидимому, через кору головного мозга, на стороне П. угасают; появляются т. н. патологические рефлексы (Бабинского, Бехтерева и др.), возникающие при изоляции спинномозговой рефлекторной дуги от влияния импульсов со стороны головного мозга. При центральном П. реакция перерождения отсутствует.

Предсказание и течение П. зависят от характера процесса и причины его; лечение — от причины, вызвавшей П. Большую роль играет симптоматич. терапия: лечебная гимнастика, тёплые ванны, массаж. При периферических П. необходимо применение электротерапии, фарадизации пострадавших мышц. При функциональных П. основное значение имеет психотерапия.

Лит.: С е п п Е. К., Ц у к е р М. Б., Ш м и д т Е. В., Нервные болезни, 5 изд., М., 1954; К р о л ь М. Б., Невропатологические синдромы, М.—Л., 1936.

П а р а л и ч у ж и в о т н ы х вызывается механич. причинами (ушибы, контузии, ранения), кровоизлияниями, абсцессами; инфекционные заболевания (бешенство, случная болезнь лошадей, чума собак) также могут сопровождаться П. У животных при П. происходит полная потеря произвольных движений с одновременной потерей чувствительности, чаще в тазовой области; реже наблюдается П. передних конечностей и лицевой части головы. Лечение П. животных малоэффективно; часто остаются стойкие явления, вследствие к-рых животные становятся мало пригодными для эксплуатации. Если причиной П. является бешенство, животное немедленно изолируют и уничтожают.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней животных, 2 изд., М., 1947; Синев А. В., Клиническая диагностика внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1946.

ПАРАЛИ́Ч ДЕ́ТСКИЙ СПИННОМОЗГОВО́Й — то же, что *полиомиэлит* (см.).

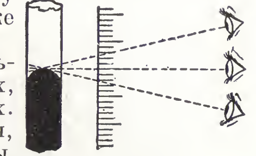
ПАРАЛИ́Ч ДРОЖА́ТЕЛЬНЫЙ (болезнь Паркинсона) — хроническое прогрессирующее заболевание головного мозга, впервые описанное в 1817 англ. врачом Дж. Паркинсоном. П. д. развивается в пожилом и старческом возрасте, чаще у мужчин, чем у женщин. Толчком для начала болезни служат психич. и физич. травмы; наблюдаются редкие случаи семейного заболевания П. д. Большинство учёных видит причину заболевания в поражении подкорковых узлов головного мозга, обусловленном сосудистыми расстройствами. Заболевание развивается медленно, исподволь; повышение мышечного тонуса (сначала в мышцах шеи, туловища, а позже в мышцах конечностей и лица) является ранним симптомом. Внешний вид больного очень характерен: лицо становится малоподвижным, маскообразным, все движения больного замедленны и ограниченны, содружественные движения рук при ходьбе отсутствуют. Дрожание вначале носит непостоянный характер, в дальнейшем делается стойким и распространяется на все 4 конечности; в покое дрожание уменьшается, а во сне исчезает совсем. Нарушается письмо; иногда отмечаются изменения психики. Длительность заболевания 5—15 лет; в конечной стадии развивается общая обездвиженность. Лечение симптоматическое, направлено к уменьшению скованности и дрожания: атропин, скополамин, бром, мышьяк, тёплые ванны и др.

Лит.: Сепп Е. К., Цукер М. Б., Шмидт Е. В., Нервные болезни, 5 изд., М., 1954.

ПАРАЛИ́ЧЕСКИЙ (от греч. παρά — возле и ἅλς — море) тип углеобразования или угольного бассейна. Термин «П.» применяется для обозначения угленосных отложений, содержащих морские прослои или горизонты с морской фауной. Частое переслаивание морских, лагунных и континентальных отложений с углями показывает, что последние произошли из прибрежных (приморских) торфяников. В одних местах, как в Донецком угольном бассейне, к-рый относится к П., число морских прослоев очень велико, в других они встречаются часто только в низах угленосной толщи (напр., Карагандинский угольный бассейн). Верхняя часть этого бассейна считается лимнической (см. *Лимнический* тип углеобразования).

В Рурском бассейне также частые горизонты с морской фауной характеризуют низы угленосных отложений, но два выдержанных морских горизонта остаются и в середине толщи. Поэтому бассейн в целом считается П. Паралические бассейны характерны для *каменноугольного периода (системы)* (см.), когда они были широко распространены, и гораздо реже встречаются в более поздние геологич. периоды.

ПАРАЛЛА́КС (от греч. παράλλαξις — уклонение) — видимое изменение положения предмета вследствие перемещения глаза наблюдателя. П. может быть источником ошибок при отсчётах по шкалам, если последние не расположены вплотную к предметам, длины к-рых измеряются или положения к-рых определяются, а отделены от них нек-рым промежутком. Так, при отсчёте температуры по термометру, шкала к-рого находится на нек-ром расстоянии от его трубки (см. рис.), правильное определение положения столбика ртути возможно только в том случае, когда линия взгляда наблюдателя строго перпендикулярна к температурной шкале и оси термометра. Для уменьшения ошибки отсчётов в результате П. температурную шкалу располагают возможно ближе к трубке термометра.



С П. приходится сталкиваться также в оптич. приборах, напр. в зрительных трубах. Если плоскость изображения, даваемого объективом трубы, не вполне точно совпадает с плоскостью сетки или перекрестья, установленного в фокальной плоскости окуляра, возникающий П. вызывает при передвижении глаз наблюдателя перед окуляром перемещение изображения предмета относительно нитей креста или сетки. П. и в этом случае вызывает снижение точности наблюдений или измерений, проводимых с помощью зрительной трубы.

ПАРАЛЛА́КС ВЕКОВО́Й звезды — угловое смещение звезды за год, вызванное движением Солнца в пространстве и отнесённое к направлению, перпендикулярному этому движению. В отличие от годичного и суточного параллаксов, связанных с периодическими смещениями звёзд на небесной сфере, П. в. определяется по т. н. вековому параллактич. смещению, непрерывно возрастающему с течением времени. Вследствие наличия у каждой звезды своего индивидуального движения, проектирующегося на небесную сферу как пекулярное движение (см. *Пекулярные движения звёзд*), П. в. из наблюдений может быть определён лишь статистически для нек-рой группы звёзд; при этом предполагается, что пекулярные движения звёзд группы в среднем равны нулю. Наблюдения показывают, что П. в. зависит более всего от видимой звёздной величины звёзд и от их галактич. широты. Если известна пространственная скорость Солнца по отношению к рассматриваемой группе звёзд, можно найти средний годичный параллакс p, связанный с П. в. зависимостью:

$$p = 4{,}74 \frac{\left(\frac{\overline{h}}{\rho}\right)}{V_{\odot}},$$

где $\left(\frac{\overline{h}}{\rho}\right)$ — вековой параллакс (ρ — расстояние от Солнца до группы звёзд, $\overline{h}$ — длина пути, проходимого Солнцем за год, выраженная в тех же единицах, что и ρ), $V_{\odot}$ — скорость Солнца, обычно принимаемая равной 19,5 *км/сек*. П. в. имеют большое значение в звёздной астрономии, т. к. с их помощью можно оценивать расстояния, значительно более далёкие, чем по измерениям годичных параллаксов. Однако полученные таким образом расстояния верны лишь в среднем для группы звёзд, для индивидуальных же звёзд могут сильно отличаться от действительных.

Лит.: Паренаго П. П., Курс звездной астрономии, 3 изд., М., 1954 (§ 27).

ПАРАЛЛА́КС ГОДИ́ЧНЫЙ звезды — малый угол (при звезде) в прямоугольном треугольнике, в к-ром гипотенуза есть расстояние от Солнца до звезды, а малый катет — большая полуось земной орбиты. П. г. служат для определения расстояний до звёзд: ввиду их малости они могут считаться обратно пропорциональными расстояниям. Огромная удалённость звёзд в течение нескольких веков служила препятствием для непосредственного определения П. г. путём измерения весьма малых перемеще-

ний видимых положений звёзд на небесной сфере, происходящих в результате годичного обращения Земли вокруг Солнца (т. н. тригонометрич. параллаксы). Впервые успешное определение величины П. г., как установлено в 1952, было закончено в 1837 русским астрономом В. Я. Струве, измерившим параллакс звезды Веги (α Лиры). Спустя год после этого определены П. г. ещё двух звёзд: 61 Лебедя — нем. астрономом Ф. Бесселем, и α Центавра — англ. астрономом Т. Гендерсоном. С 70-х гг. 19 в. для определения параллаксов стала использоваться фотография. В астрономии применяются также и другие методы нахождения параллаксов звёзд, напр. фотометрические, спектроскопические и др., позволяющие определять расстояния, значительно превышающие те, к-рые доступны тригонометрич. измерениям. См. *Звёздные параллаксы*.

ПАРАЛЛА́КС СО́ЛНЦА (горизонтальный экваториальный параллакс Солнца) — угол с вершиной, удалённой от центра Земли на среднее расстояние от Земли до Солнца (т. е. на 1 астрономич. единицу) и со сторонами, направленными: одна к центру Земли, а другая касательно к земному сфероиду в точке его экватора. П. С. $p_{\odot}$ связан со средним расстоянием a Земли от Солнца соотношением

$$\sin p_{\odot} = \frac{R}{a},$$

где R — радиус земного экватора.

Численное значение П. С. является одной из важнейших фундаментальных астрономич. постоянных, т. к. оно определяет астрономическую единицу длины в километрах и, следовательно, задаёт масштаб всех линейных размеров во Вселенной. На международной астрономич. конференции в 1896 для П. С. принято значение 8″,80. При этом значении $p_{\odot}$ и при радиусе земного экватора $R=6378{,}2$ *км* среднее расстояние Земли от Солнца $a=149{,}5$ млн. *км*. Вследствие эллиптичности земной орбиты это расстояние меняется между 147,0 и 152,0 млн. *км*; в январе оно наименьшее, в июле наибольшее. Главная трудность определения П. С. связана с малостью его величины. Методы определения П. С. разделяются на три группы: геометрические, динамические и физические.

Геометрические методы определения П. С. основаны на точном измерении из различных мест Земли положения планет относительно звёзд. Непосредственные наблюдения Солнца не производятся ввиду их недостаточной точности (в основном из-за искажений, вызываемых нагреванием Солнцем измерительного прибора). Для определения параллакса наблюдения можно проводить и в одном месте, но в разные часы суток, используя перемещение наблюдателя вследствие суточного вращения Земли. По разности измеренных положений планеты легко определяется её горизонтальный экваториальный параллакс. Зная элементы орбиты этой планеты, с помощью законов Кеплера (см. *Кеплера законы*) можно для любого момента вычислить расстояние планеты от Земли в астрономич. единицах (для больших планет эти т. н. геоцентрич. расстояния даются в астрономич. ежегодниках) и получить таким образом отношение параллаксов планеты и Солнца, а затем и искомый П. С. Начиная со 2-й половины 17 в. для этой цели неоднократно наблюдали Марс, к-рый иногда подходит к Земле на 0,37 астрономич. единицы; его параллакс в это время в 2½ раза больше П. С. В 18 и 19 вв. для определения П. С. наблюдали прохождения Венеры по диску Солнца (см. *Прохождение планет по диску Солнца*). С конца 19 в. для определения П. С. успешно используют фотографич. наблюдения малых планет, гл. обр. Эрота, к-рый иногда приближается к Земле на $1/7$ астрономич. единицы; его параллакс в это время достигает 60″. В 1930—31, когда Эрот особенно близко подходил к Земле, его наблюдали на 24 обсерваториях.

Динамический метод определения П. С. состоит в определении массы Земли, к-рая связана с П. С. следующим соотношением, вытекающим из 3-го закона Кеплера:

$$p_{\odot} = 607'',052\sqrt[3]{M},$$

где M — суммарная масса Земли и Луны в единицах массы Солнца. Значение M можно получить из анализа возмущений в движении планет, вызываемых притяжением Земли. Особенно точное значение П. С. (8″,7984±0″,0004) получено этим методом на основании детального изучения движения Эрота с 1926 по 1945, выполненного амер. астрономом Е. Рабе в 1950. Масса Земли и П. С. могут быть выведены также из наблюдений Луны (из т. н. параллактич. неравенства Луны).

Физические методы определения П. С. посредством измерения скорости движения Земли по орбите основаны на формуле, связывающей среднюю скорость Земли V_0 по орбите (ок. 29,8 *км/сек*) и большую полуось a орбиты:

$$V_0 = \frac{2\pi a}{P\sqrt{1-e^2}}.$$

Величины периода обращения Земли P (звёздный год) и эксцентриситета земной орбиты e хорошо известны. Скорость V_0 можно определить двумя способами: 1) из спектральных наблюдений лучевой скорости расположенной близ эклиптики звезды с разных мест земной орбиты, т. е. в разные месяцы года, 2) из определения постоянной годичной аберрации (см. *Аберрация света*), используя соотношение

$$k \sin 1'' = \frac{V_0}{c},$$

где k (ок. 20″,5) — постоянная аберрации, а c — скорость света. С помощью приведённых выше формул, вводя численные значения известных величин, можно получить соотношение, связывающее постоянную аберрации и П. С. (выраженный в секундах дуги):

$$k p_{\odot} = 180{,}25.$$

Следует, однако, отметить, что определение постоянной аберрации производится из сравнения наблюдений, сделанных в разные часы суток или в разные времена года, т. е. в различных температурных условиях, что иногда приводит к систематич. ошибкам результата.

В будущем для определения П. С. сможет быть применён метод измерения расстояний с помощью радиолокатора (см. *Радиолокационная астрономия*).

Лит.: Блажко С. Н., Курс сферической астрономии, М.—Л., 1948; Идельсон Н. И., Фундаментальные постоянные астрономии и геодезии, в кн.: Астрономический ежегодник СССР на 1942 г., М.—Л., 1941 (стр. 431—34); Зверев М. С., Фундаментальные постоянные астрономии (Международное совещание в Париже 27/III—1/IV 1950), «Астрономический журнал», 1951, т. 28, вып. 2; Jones H. S., The solar parallax and the mass of the Moon from observations of Eros at the opposition of 1931, «Monthly notices of the Royal astronomical society», 1942, v. 101, № 8.

ПАРАЛЛА́КС СУ́ТОЧНЫЙ — угол с вершиной в центре небесного светила и со сторонами, направ-

ленными: одна к центру Земли, а другая к точке наблюдения на земной поверхности. Величина П. с. зависит от зенитного расстояния небесного светила и вследствие вращения Земли изменяется с периодом, равным 1 суткам. П. с. светила, находящегося на горизонте точки наблюдения, называется горизонтальным параллаксом, а если при этом сама точка наблюдения находится на экваторе, то — горизонтальным экваториальным параллаксом. В последнем случае, вследствие того, что экваториальный радиус земного сфероида является наибольшим, при том же расстоянии до светила значение П. с. имеет наибольшую величину. С геоцентрич. расстоянием r светила горизонтальный экваториальный П. с. p_0 связан соотношением:

$$\sin p_0 = \frac{R}{r},$$

где R — радиус земного экватора. Т. о., определение П. с. какого-либо тела солнечной системы равносильно измерению расстояния его от Земли. Для среднего значения горизонтального экваториального П. с. Солнца в настоящее время принята величина 8″,80, для параллакса Луны 57′2″,7. П. с. светила по к.-л. координате (прямому восхождению, склонению, высоте и т. д.) называют разность между значением этой координаты, рассчитанным для центра Земли, и значением той же координаты, рассчитанным для точки наблюдения, т. е. разность между геоцентрич. и топоцентрич. координатами светила. П. с. уменьшает высоту светила на величину $p \sin z$, где p — горизонтальный П. с., а z — зенитное расстояние светила. П. с. необходимо учитывать для приведения координат тел солнечной системы, полученных из наблюдений в разных точках земной поверхности, к одной и той же точке, а именно — центру Земли. На положения звёзд, вследствие их большой удалённости, П. с. ощутимого влияния не оказывает.

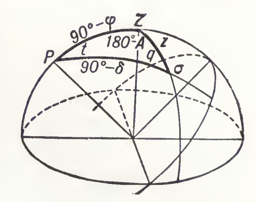
Лит.: Казаков С. А., Курс сферической астрономии, 2 изд., М.—Л., 1940; Блажко С. Н., Курс сферической астрономии, М.—Л., 1948.

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКАЯ МОНТИРО́ВКА ТЕЛЕСКО́ПОВ — установка телескопов, при к-рой одна из двух осей вращения инструмента, т. н. полярная, или часовая, ось, параллельна оси вращения Земли, а другая, т. н. ось склонений, — перпендикулярна первой. При такой установке труба телескопа следует за видимым суточным движением звезды, если инструмент равномерно вращается вокруг полярной оси со скоростью 1 оборот за 24 звёздных часа. См. *Астрономические инструменты*.

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКАЯ ПОЛИГОНОМЕ́ТРИЯ — один из видов полигонометрии, при к-ром длина каждой стороны полигонометрич. хода находится путём вычислений по измеренным углам, под к-рыми из концов этой стороны виден короткий точно измеренный базис, расположенный перпендикулярно стороне и пересекающий эту сторону близ её середины. См. *Полигонометрия*.

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКИЕ ДВИЖЕ́НИЯ ЗВЁЗД — кажущиеся перемещения звёзд на небесной сфере, обусловленные движением солнечной системы относительно этих звёзд; являются частью *собственных движений звёзд* (см.). П. д. з. направлены к точке, называемой антиапексом, к-рая противоположна на небесной сфере *апексу* (см.) движения Солнца.

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКИЙ ТРЕУГО́ЛЬНИК — сферический треугольник на небесной сфере с вершинами в полюсе мира P, зените Z места наблюдения и данной точке σ небесной сферы, в большинстве случаев — центре к.-л. светила (см. рис.). В П. т. стороны равны: z, $90° - \delta$ и $90° - \varphi$ (z и δ — соответственно, зенитное расстояние и склонение точки σ, φ — широта места наблюдения). Два угла равны: t и $180° - A$ (t и A — соответственно, часовой угол и азимут точки σ); третий угол называют параллактическим углом и обозначают q.



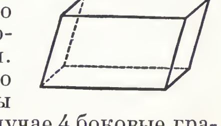
Применение формул сферич. тригонометрии к П. т. позволяет по известным горизонтальным координатам A и z точки σ найти её экваториальные координаты t и δ, и наоборот:

$$\cos z = \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos t;$$
$$\sin z \cos A = -\cos \varphi \sin \delta + \sin \varphi \cos \delta \cos t;$$
$$\sin z \sin A = \cos \delta \sin t.$$

Эти формулы используются также во многих других задачах сферич. и практич. астрономии.

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКИЙ У́ГОЛ — сферический угол в параллактич. треугольнике, образуемый вертикалом и кругом склонений, проходящими через данную точку небесной сферы, обычно центр к.-л. небесного светила. П. у. q отсчитывается против часовой стрелки (для наблюдателя, находящегося внутри сферы) от направления светило — полюс; т. о., для зап. половины неба $0° < q < 180°$, для вост. $180° < q < 360°$. См. *Параллактический треугольник*.

ПАРАЛЛЕЛЕПИ́ПЕД (греч. παραλληλεπίπεδον, от παράλληλος — параллельный и ἐπίπεδον — плоскость) — шестигранник, противоположные грани которого попарно параллельны. П. имеет 8 вершин, 12 рёбер; его грани представляют собой попарно равные параллелограммы. П. называют прямым, если его боковые рёбра перпендикулярны к плоскости основания (в этом случае 4 боковые грани — прямоугольники), прямоугольным, если этот П. прямой и основанием служит прямоугольник (следовательно, 6 граней — прямоугольники); П., все грани к-рого квадраты, называют кубом. Объём П. равен произведению площади его основания на высоту.



ПАРАЛЛЕ́ЛИ (параллели) — траншеи, отрывавшиеся при осаде крепостей. Первая П. создавалась на расстоянии 1—2 *км* от крепости, ближе к к-рой затем шли вторая, третья и другие П. Последняя П., откуда войска начинали штурм крепости, отрывалась у подошвы гласисов атакуемых фортов. См. *Траншеи*, *Гласис*.

ПАРАЛЛЕЛИ́ЗМ (от греч. παράλληλος — параллельный, буквально — находящийся или идущий рядом) — 1) Неизменное соотношение и сопутствие двух явлений, действий. 2) Аналогия, сходство, общность характерных черт; выполнение двумя лицами, учреждениями или организациями одной и той же работы без согласования друг с другом.

ПАРАЛЛЕЛИ́ЗМ (в музыке) — движение голосов с сохранением одного и того же интервала между ними (напр., параллельное движение терциями, квинтами, секстами и т. д.). В более узком смысле под П. понимают т. н. запрещённые П. — параллельные квинты и октавы (если они порождены не простым удвоением, а сочетанием самостоятельных голосов). Запрещение П. квинт и октав — одна из

норм благозвучия; соблюдение её важно в процессе обучения гармонии и полифонии. В творчестве композиторов нередки случаи оправданного нарушения этой нормы — либо как следствие специальных художественных задач (достижение характерного выразительного эффекта), либо когда П. незаметны для слуха, не выделяются своим звучанием. П. И. Чайковский писал: «Нарушать это запрещение вполне возможно, но сейчас видно, когда это делается сознательно и когда оно следствие неуменья» (цит. по кн.: П. И. Чайковский о композиторском мастерстве, 1952, стр. 113). Эффективность или нейтрализация П. зависит от многих условий музыкального контекста. Ввиду сложности этих условий приемлемость или неприемлемость П. выясняется при рассмотрении их в каждом отдельном случае.

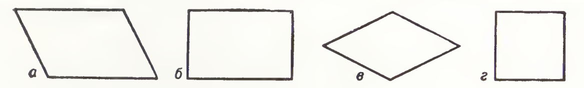
Лит.: Тюлин Ю. Н., Параллелизмы в музыкальной теории и практике, Л., 1938; Ambros A. W., Zur Lehre vom Quintenverbote, Lpz., 1859; Tappert W., Das Verbot der Quintenparallelen, Lpz., 1869.

ПАРАЛЛЕЛИ́ЗМ (в поэтике)— одинаковое синтаксическое и, как следствие этого, тождественное интонационное построение двух или более самостоятельных предложений, следующих непосредственно друг за другом. П. широко применяется в поэзии, напр.:

Мои очи слезные коршун выклюет,
Мои кости сирые дождик вымоет
(М. Ю. Лермонтов).

При частичном или неполном П. лишь часть предложений сходна в построении, обычно начало или конец их. П. широко применяется в народном поэтич. творчестве многих национальностей. В русском фольклоре — былинах, песнях, частушке — П. представлен чрезвычайно богато.

ПАРАЛЛЕЛОГРА́ММ (греч. παραλληλόγραμμον, от παράλληλος — параллельный и γράμμη — линия) — четырёхугольник, у к-рого стороны попарно параллельны (см. рис. *а—г*). П. может быть также охарактеризован как выпуклый четырёхугольник при



любом из следующих признаков: 1) та и другая пара противоположных сторон состоит из равных отрезков; 2) одна пара противоположных сторон состоит из равных и параллельных отрезков; 3) при противоположных вершинах той и другой пары углы равны; 4) точка пересечения диагоналей делит каждую из них пополам. На рис.изображены различные виды П.: прямоугольник (*б*) — П., все углы к-рого прямые, ромб (*в*)— П., все стороны к-рого равны, квадрат (*г*)— равносторонний прямоугольник.

ПАРАЛЛЕЛОГРА́ММ СИЛ — геометрическое построение, выражающее закон сложения сил. Правило П. с. состоит в том, что отрезок, изображающий силу, измеряющую совместное действие двух тел на одну и ту же материальную частицу, является диагональю параллелограмма, построенного как на сторонах на отрезках, изображающих силы, с к-рыми каждое из тел в отдельности действует на ту же частицу. Правило П. с. не может быть выведено математически из одного положения о том, что сила имеет направление и величину. Динамически оно получается из закона независимости действия сил и из измерения их по сообщаемому ими частице ускорению. Для статического доказательства П. с., т. е. без привлечения понятия ускорения, необходимо принять дополнительные допущения, важнейшими из к-рых являются: алгебраическое сложение сил, направленных по одной прямой, свойство равнодействующей двух сил равной величины лежать в их плоскости и делить угол между ними пополам и свойства уравновешенных сил. Исторически П. с. впервые был указан итал. учёным Леонардо да Винчи, а в явном виде сформулирован голл. учёным Стевином (1587) на основании законов равновесия цепи, лежащей на наклонной плоскости. Для движений со скоростями порядка скорости света П. с. строго не применим (см. *Относительности теория*).

Лит.: Жуковский Н. Е., Теоретическая механика, 2 изд., М.—Л., 1952; Некрасов А. И., Курс теоретической механики, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953.

ПАРАЛЛЕЛОГРА́ММ СКОРОСТЕ́Й — геометрическое построение, выражающее закон сложения скоростей. Правило П. с. состоит в том, что скорость материальной точки, участвующей одновременно в двух движениях, представляется как диагональ параллелограмма, построенного как на сторонах на векторах скоростей каждого из этих движений. При больших скоростях, сравнимых со скоростью света, правило П. с. в изложенном виде строго не применимо. Подробнее см. *Относительное движение*, *Относительности теория*.

ПАРАЛЛЕЛОТРО́ПНЫЕ О́РГАНЫ (ортотропные органы) — органы растений, растущие параллельно направлению раздражения. См. *Ортотропизм*.

ПАРАЛЛЕЛО́ЭДРЫ (от греч. παράλληλος— параллельный и ἕδρα — основание, грань)— выпуклые многогранники, параллельным перенесением к-рых можно заполнить всё пространство так, чтобы они не входили друг в друга и не оставляли пустот; таковы, напр., куб или правильная шестиугольная призма. См. *Многогранники*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬ — линия сечения поверхности земного шара плоскостью, параллельной *экватору* (см.); все точки, лежащие на одной П., имеют одинаковую географич. широту.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬ НЕБЕ́СНАЯ (суточная параллель)— малый круг небесной сферы, плоскость к-рого параллельна плоскости небесного экватора. П. н. представляют собой пути, к-рые проходят точки небесной сферы (за исключением полюсов мира) вследствие видимого суточного вращения последней вокруг оси мира.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ ВАЛЮ́ТА — система денежного обращения, при к-рой золотые и серебряные монеты обращаются по действительной стоимости содержащегося в них благородного металла. См. *Биметаллизм*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ РАБО́ТА ВЫПРЯМИ́ТЕЛЕЙ — работа нескольких выпрямительных элементов (электрич. вентилей) или отдельных выпрямительных схем, включённых параллельно с целью увеличения выпрямленного тока и мощности. Удовлетворительная параллельная работа нескольких однотипных вентилей возможна при наличии у них одинаковых вольтамперных характеристик. Параллельное соединение вакуумных и полупроводниковых вентилей осуществляется непосредственно. Газоразрядные вентили при таком включении нормально работать не могут, т. к. когда их напряжение достигнет величины, соответствующей потенциалу зажигания (см. *Зажигания потенциал*) одного из вентилей, последний начнёт пропускать ток, и напряжение на нём упадёт до значения потенциала горения, т. е. будет недостаточно для зажигания разряда в остальных вентилях. Поэтому газораз-

рядные вентили соединяются параллельно через уравнительные дроссели, или последовательно с каждым из вентилей включаются дополнительные сопротивления. Кроме параллельного включения отдельных вентилей, возможно параллельное соединение целых выпрямительных систем. См. *Выпрямители тока*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ РАБО́ТА ЭЛЕКТРОМАШИ́ННЫХ ГЕНЕРА́ТОРОВ — совместная работа на общую нагрузку двух или нескольких генераторов постоянного или переменного тока. При П. р. э. г. увеличивается надёжность снабжения потребителей электрич. энергией из-за возможности взаимного резервирования параллельно включённых генераторов и повышается экономичность работы электрич. станции (системы), т. к. в периоды снижения нагрузки часть генераторных агрегатов может быть остановлена. При параллельной работе *генераторов постоянного тока* (см.) требуется равенство напряжений генератора и сети. Распределение нагрузок между генераторами постоянного тока осуществляется путём регулирования их возбуждения. При этом меняются моменты сопротивления (вращения) генераторов и через валы агрегатов создаются воздействия на регуляторы скорости первичных двигателей. Параллельная работа синхронных *генераторов переменного тока* (см.) возможна только при условии синхронного вращения их роторов, к-рое генераторы могут поддерживать автоматически сами до нагрузки, определяющей предел «статической устойчивости» параллельной работы (см. *Устойчивость электроэнергетических систем*). При включении синхронных генераторов на параллельную работу необходимо их предварительно синхронизировать. Применяют два способа синхронизации. Первый способ (более сложный) требует одновременной регулировки скорости вращения и возбуждения генератора с тем, чтобы в момент включения имело место равенство напряжений генератора и сети по амплитуде, фазе и частоте. Такая синхронизация осуществляется синхронизаторами электрич. машин. При втором, более простом способе невозбуждённый генератор разворачивается первичным двигателем приблизительно до синхронной скорости и приключается к сети, после чего генератору дают возбуждение, и он автоматически переходит из асинхронного режима в синхронный (см. *Самосинхронизация*).

Распределение активной нагрузки между параллельно работающими генераторами осуществляется путём воздействия на регуляторы скорости их первичных двигателей. При этом меняются момент вращения и механич. мощность двигателей, а следовательно, и электрич. мощность генераторов, преобразуемая из механической. Распределение реактивной нагрузки между генераторами осуществляется путём регулирования их возбуждения.

Лит. см. при статьях *Генератор переменного тока*, *Генератор постоянного тока*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ РАБО́ТА ЭЛЕКТРО́ННЫХ ЛАМП — работа электронных ламп, при к-рой отдаваемая мощность при однотипных лампах и одинаковых их параметрах возрастает пропорционально числу параллельно включённых ламп за счёт увеличения суммарного анодного тока при неизменном анодном напряжении. При параллельном включении n ламп результирующие параметры изменяются так: ток насыщения, крутизна характеристики и междуэлектродные ёмкости возрастают в n раз, внутреннее сопротивление уменьшается в n раз, а проницаемость (и коэфициент усиления) остаются такими же, как и у одной лампы. На коротких волнах П. р. э. л. применяется редко ввиду увеличения *паразитных ёмкостей* (см.) и большей опасности возникновения *паразитных колебаний* (см.).

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ РАБО́ТА ЭЛЕКТРОСТА́НЦИЙ — совместная работа электрич. станций на общую распределительную сеть. П. р. э. обеспечивает: снижение максимума нагрузки объединяемых станций благодаря несовпадению по времени максимумов нагрузок разнородных групп потребителей; повышение надёжности энергоснабжения за счёт взаимного резервирования станций и связанной работы сетей; снижение потребного эксплуатационного резерва мощности, повышение быстроты его использования для замены вышедших из работы агрегатов, ремонта оборудования, устранения неполадок и ликвидации аварий; повышение общей экономичности производства электроэнергии за счёт первоочередной загрузки наиболее экономичных станций; лучшее использование энергии гидроэлектрич. станций. Возможности экономичной передачи энергии на дальние расстояния от тепловых электростанций, работающих на местном топливе, и от гидроэлектростанций привели к их объединению в энергетич. системы, состоящие из станций, линий электропередач, подстанций, связанных в одно целое общностью режима и непрерывностью производства и распределения энергии (см. *Энергосистема*). Важнейшей задачей при П. р. э. является рациональное распределение активных и реактивных мощностей между станциями. При этом стремятся к максимальному снижению расходов топлива или воды во всей энергосистеме с учётом расхода энергии на собственные нужды станций и на покрытие потерь электроэнергии в сетях. Это производится диспетчером энергосистемы по таблицам распределения активных и реактивных мощностей по отдельным станциям. Распределение реактивных мощностей между станциями влияет на напряжения в узловых точках сетей, поэтому оно должно производиться так, чтобы отклонения напряжения у потребителей не выходили за пределы $\pm$ 5%. Экономическое распределение реактивных мощностей, обеспечивающее максимум снижения потерь в сетях, осуществляется лишь в той мере, в какой оно не нарушает требований по регулированию напряжений в сетях и тем самым у потребителей.

Стабильность частоты переменного тока, так же как и напряжения, является важнейшим показателем качества вырабатываемой электроэнергии. Регулирование частоты при П. р. э. обеспечивает нормальную работу приёмников электроэнергии и даёт возможность поддерживать в определённых пределах практически неизменной мощность отдельных станций (кроме регулирующих частоту). В энергосистемах СССР частота поддерживается на уровне 50 *гц* с отклонениями не более $\pm$ 0,2 *гц*, что требует непрерывного изменения суммарной мощности станций, так, чтобы она соответствовала непрерывно меняющейся мощности потребителей (включая потери в сетях при передаче электроэнергии). С уменьшением частоты мощность потребителей уменьшается. При П. р. э. изменение мощности потребителей приводит в действие регуляторы скорости первичных двигателей всех станций. В зависимости от крутизны характеристики регуляторов скорости, наличия или отсутствия резерва отдельные агрегаты соответственно изменяют свою мощность и предотвращают значительное снижение или увеличение частоты в системе. Для восстановления точного значения частоты необходимо на одной или

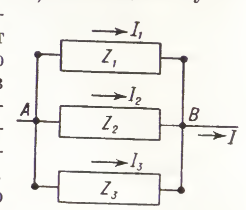
нескольких электростанциях вручную или автоматически сместить характеристики регуляторов скорости так, чтобы обеспечить изменение суммарной мощности электростанций, соответствующее изменению мощности потребителей. При наличии нескольких энергосистем, соединённых слабыми связями, одновременно с регулированием частоты возникает необходимость регулирования потоков обменной мощности. При П. р. э. нужна согласованная работа отдельных станций для обеспечения надёжной и экономичной работы всей системы. Это необходимо для регулирования частоты и напряжения (поддержание надлежащего качества электроэнергии), для правильного распределения активных и реактивных мощностей (поддержание экономичности режима). Необходима также координация оперативных действий дежурного персонала станций и подстанций, ремонта оборудования, ликвидации аварий и др. Наряду с этим, при управлении энергосистемами, для создания необходимой надёжности П. р. э. возникает задача обеспечения динамич. и статич. устойчивости системы и отдельных станций (см. *Устойчивость электроэнергетических систем*), правильной настройки *релейной защиты* (см.), системной автоматики, установления надёжных схем электрич. соединений и др. Это требует предварительной разработки режима энергосистемы и последующего осуществления координированной работы всей системы, к-рое обеспечивается *диспетчерским управлением энергосистемами* (см.).

Лит.: Глазунов А. А., Сети электрических систем, М.—Л., 1947; Жданов П. С., Устойчивость электрических систем, М.—Л., 1948; Маркович И. М., Энергетические системы и их режимы, М.—Л., 1952; Каменский М. Д., Электрические системы, 2 изд., Л.—М., 1952; Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей, 7 изд., М.—Л., 1953.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОЕ ВОЗБУЖДЕ́НИЕ электрических машин — возбуждение коллекторной машины постоянного или переменного тока, при к-ром магнитное поле создаётся обмоткой, присоединяемой к зажимам машины параллельно цепи якоря. При П. в. ток в обмотке возбуждения зависит от напряжения на зажимах машины. При генераторном режиме машины постоянного тока П. в. обеспечивает возможность самовозбуждения генератора при холостом ходе (см. *Генератор постоянного тока*); при нагрузке напряжение на зажимах такого генератора меняется незначительно. В двигательном режиме П. в. обеспечивает постоянство скорости вращения двигателя, к-рое мало зависит от нагрузки (см. *Двигатель постоянного тока*, *Коллекторный двигатель переменного тока*). П. в. электрич. машин широко применяется на практике. П. в. называют также «шунтовым» (устаревший термин).

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОЕ ПРЕСЛЕ́ДОВАНИЕ — вид преследования, осуществляемый войсками, развивающими наступление в высоких темпах по направлениям, параллельным отходу противника. П. п. приводит к решительному разгрому врага путём его окружения и уничтожения. П. п. проводилось русскими войсками под командованием фельдмаршала М. И. Кутузова при разгроме войск Наполеона во время Отечественной войны 1812. Советские войска при разгроме немецко-фашистских войск во время Великой Отечественной войны 1941—45 успешно осуществляли П. п. в операциях пятого и других ударов Советской Армии 1944. П. п. ведётся гл. обр. подвижными войсками во взаимодействии с авиацией, воздушно-десантными войсками и соединениями, осуществляющими фронтальное преследование. В ходе П. п. важную роль играет непрерывная и хорошо организованная разведка всех видов, а также быстрый манёвр подвижных групп, стремящихся опередить противника в захвате выгодных рубежей.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОЕ СОЕДИНЕ́НИЕ — включение двух или более проводников между двумя точками электрической цепи (A и B на рис.). В общем случае каждый из параллельно включаемых проводников сам может представлять собой некоторую электрич. цепь, состоящую из соединённых различным образом сопротивлений и источников эдс. Однако для соотношений, характеризующих П. с. (формулы 4 и 5), достаточно знать для каждого из проводников лишь действующую в нём результирующую эдс и его сопротивление между точками A и B.



Все величины и соотношения пишутся ниже для переменного тока, т. е., вообще говоря, являются комплексными. При П. с. напряжение $U_A - U_B$ одинаково для всех проводников, а полный ток I в цепи AB равен сумме токов через проводники:

$$I = I_1 + I_2 + \ldots = \sum_k I_k. \qquad (1)$$

Если проводники линейны, т. е. их сопротивления и эдс не зависят от соответствующих токов и напряжений, то для каждого из них справедлив обобщённый *Ома закон* (см.):

$$I_k = (U_A - U_B + \mathcal{E}_k)/Z_k, \qquad (2)$$

где $\mathcal{E}_k$ — эдс, действующая в k-ом проводнике, а Z_k — его сопротивление. Рассматривая участок цепи AB как один эквивалентный проводник с эдс $\mathcal{E}$ и сопротивлением Z, можем написать закон Ома для полного тока I:

$$I = (U_A - U_B + \mathcal{E})/Z. \qquad (3)$$

Подстановка (2) и (3) в (1) тотчас же определяет значения Z и $\mathcal{E}$:

$$1/Z = \sum_k 1/Z_k, \qquad (4)$$

$$\mathcal{E} = Z\sum_k \mathcal{E}/Z_k = \frac{\sum_k \varepsilon_k/Z_k}{\sum_k 1/Z_k}. \qquad (5)$$

В частном случае, когда $Z_k = R_k$ — *омические сопротивления* (см.), из (4) следует правило сложения омич. проводимостей при П. с.:

$$1/R = \sum_k 1/R_k. \qquad (6)$$

Следует иметь в виду, что при замене участка цепи AB эквивалентным проводником суммарная мощность в ветвях исходной цепи равна мощности, выделяемой в эквивалентной схеме только при равенстве нулю эдс в ветвях. Если двухполюсники представляют собой ёмкости C_k, то $Z_k = 1/j\omega C_k$ и из выражения (4) следует правило сложения ёмкостей при П. с.:

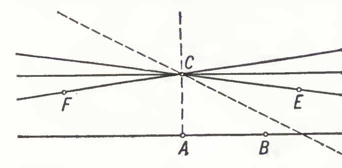
$$C = \sum_k C_k. \qquad (7)$$

Лит.: Основы электротехники под ред. К. А. Круга, М.—Л., 1952.

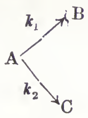
ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОСТИ У́ГОЛ при точке A по отношению к прямой a — в геометрии Лоба-

чевского острый угол, образованный прямой, проходящей через точку A параллельно прямой a, и перпендикуляром, опущенным из точки A на прямую a. См. *Лобачевского геометрия*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЕ ПРЯМЫ́Е в эвклидовой геометрии — прямые, к-рые лежат в одной плоскости и не пересекаются. В *абсолютной геометрии* (см.) через точку, не лежащую на данной прямой, проходит хотя бы одна прямая, не пересекающая данную. В *эвклидовой геометрии* (см.) существует только одна такая прямая. Этот факт равносилен V постулату Эвклида (о параллельных). В геометрии Лобачевского (см. *Лобачевского геометрия*) в плоскости через точку C (см. рис.) вне данной прямой AB проходит бесконечное множество прямых, не пересекающих AB. Из них параллельными к AB называются только две. Прямая CE называется параллельной прямой AB в направлении от A к B, если: 1) точки B и E лежат по одну сторону от прямой AC; 2) прямая CE не пересекает прямую AB; 3) всякий луч, проходящий внутри угла ACE, пересекает луч AB. Аналогично определяется прямая CF, параллельная к AB в направлении от B к A.



ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЕ РЕА́КЦИИ — химические реакции, в к-рых исходные вещества превращаются в конечные продукты по двум или более независимым направлениям. Механизм реакции по каждому из направлений может быть различным (простым, цепным, ионным). В случае двух параллельных мономолекулярных реакций:



Количество вещества A, превратившееся в B и C за время t, выражается формулой:

$$x = a\left(1 - e^{-(k_1+k_2)\,t}\right),$$

где a — начальная концентрация вещества A, k_1 и k_2 — константы скорости реакций для двух независимых направлений превращения. Это выражение сходно с формулой для простой мономолекулярной реакции и отличается лишь тем, что в показателе экспонента стоит сумма констант скоростей параллельных реакций (двух, как в данном случае, или более). Кинетика бимолекулярных П. р. также описывается обычными формулами для бимолекулярных реакций с заменой одной константы скорости суммой двух (или более) констант скоростей П. р. В качестве примера бимолекулярной П. р., идущей по трём независимым направлениям, может служить нитрование фенола азотной кислотой с образованием трёх изомеров: орто-, мета- и пара- нитрофенолов. На какой бы стадии ни был прерван процесс нитрования, всегда соотношение количеств получившихся изомеров будет одним и тем же, что указывает на параллельный характер реакции. В случае нитрования фенола азотной кислотой в уксусной кислоте при 25° выход нитро-изомеров следующий: 59,2% орто-нитрофенола, 3,3% мета-нитрофенола, 37,5% пара-нитрофенола.

Лит.: Киреев В. А., Курс физической химии, М.—Л., 1951 (стр. 553—56).

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЕ ТОНА́ЛЬНОСТИ (в музыке) — мажорная тональность и минорная, расположенная на малую терцию ниже (напр., до мажор и ля минор). Натуральный мажор и натуральный минор, образующие П. т., имеют одинаковый звуковой состав при различном функциональном значении каждого звука (звук до в до мажоре — I ступень, в ля мажоре — III ступень, и т. д.). П. т. имеют одинаковое количество ключевых знаков (диезов или бемолей), напр. соль мажор и ми минор — с одним диезом, ми бемоль мажор и до минор — с тремя бемолями. П. т. находятся в ближайшем родстве (см. *Родство тональностей*). Переходы в параллельную тональность (сопоставления тональностей, модуляции) часто встречаются в музыкальных произведениях. Нередко (напр., во многих русских народных песнях) П. т. объединяются в один составной лад (см. *Переменный лад*).

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЙ ПЕРЕНО́С (параллельное перенесение) — термин, употребляемый в нескольких областях геометрии в различных, хотя и родственных, смыслах.

1) В *элементарной геометрии* (см.), а также в *аффинной геометрии* (см.) П. п. называется такое точечное преобразование пространства (см. *Преобразования*) или его части (напр., переход от одной фигуры к другой), при к-ром все точки смещаются в одном и том же направлении на одно и то же расстояние. Иначе, если M — первоначальное, а M' — смещённое положение точки, то вектор $\overrightarrow{MM'}$ — один и тот же для всех пар точек, соответствующих друг другу в данном преобразовании. Совокупность всех П. п. как на плоскости, так и в пространстве образует *группу* (см.), к-рая в эвклидовой геометрии является подгруппой группы движений, а в аффинной геометрии — подгруппой группы аффинных преобразований.

2) Параллельный перенос вектора вдоль кривой в аффинном (или эвклидовом) пространстве сводится к построению в произвольной точке M кривой вектора $\overrightarrow{MN}$, равного данному вектору $\overrightarrow{M_0N_0}$ (к-рый приложен к какой-нибудь точке M_0 этой кривой). При этом конечное положение вектора не зависит от кривой, по к-рой осуществлён П. п. его из M_0 в M. При П. п. вектор $\boldsymbol{x} = \overrightarrow{MN}$ остаётся постоянным; постоянными будут и его аффинные координаты ξ^i ($i=1, 2, \ldots, n$) как коэфициенты в разложении вектора $\boldsymbol{x}$ по постоянным координатным векторам $\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2, \ldots, \boldsymbol{e}_n$ n-мерного пространства: $\boldsymbol{x}=\xi^\alpha \boldsymbol{e}_\alpha$ (суммирование по $\alpha=1, 2, \ldots, n$).

Если пользоваться криволинейными *координатами* (см.) $u^1, u^2, \ldots, u^n$, то координаты ξ^i постоянного вектора станут переменными, т. к. местный репер $\boldsymbol{r}_1 = \frac{\partial \boldsymbol{r}}{\partial u^1}, \boldsymbol{r}_2 = \frac{\partial \boldsymbol{r}}{\partial u^2}, \ldots, \boldsymbol{r}_n = \frac{\partial \boldsymbol{r}}{\partial u^n}$ ($\boldsymbol{r}$ — радиус-вектор точки) будет переменным, а ξ^i определяются из разложения $\boldsymbol{x} = \xi^\alpha \boldsymbol{r}_\alpha$. Если $u^i = f^i(t)$ — параметрич. уравнения линии переноса, то вдоль этой линии $x = x(t)$, $\xi^i = \xi^i(t)$, и П. п. вектора характеризуется уравнениями

$$\frac{d\xi^i}{dt} + \Gamma^i_{\alpha\beta}\xi^\alpha \frac{du^\beta}{dt} = 0 \qquad (1)$$

($i = 1, 2, \ldots, n$; двойное суммирование по $\alpha, \beta = 1, 2, \ldots, n$), где Γ^k_{ij} суть коэфициенты в разложениях векторов $\boldsymbol{r}_{ij} = \frac{\partial^2 \boldsymbol{r}}{\partial u^i \partial u^j}$ по векторам $\boldsymbol{r}_1, \boldsymbol{r}_2, \ldots, \boldsymbol{r}_n$ (так что $\boldsymbol{r}_{ij} = \Gamma^\alpha_{ij}\boldsymbol{r}_\alpha$). Для эвклидовой геометрии Γ^k_{ij} суть символы Кристоффеля 2-го рода (см. *Кристоффеля символ*), образованные из дифференциальной квадратичной формы $g_{\alpha\beta}\, du^\alpha\, du^\beta = ds^2$.

Наряду с П. п. вектора, рассматривается П. п. направления. П. п. направления можно получить, считая, что попрежнему в каждой точке линии задан вектор x, но уже не постоянный, а только имеющий постоянное направление; записывая в криволинейных координатах условие коллинеарности векторов $\frac{dx}{dt}$ и x, получим

$$\frac{d\xi^i}{dt} + \Gamma^i_{\alpha\beta}\, \xi^\alpha \, \frac{du^\beta}{dt} = \lambda(t)\xi^i, \qquad (2)$$

где $\lambda(t)$ — коэфициент пропорциональности, зависящий при данной функции $x(M)$ только от точки M на кривой и от параметризации последней.

3) В *римановом пространстве* (см.), а также в пространстве аффинной *связности* (см.) роль вектора играет контравариантный тензор 1-й валентности, для компонент к-рого сохраним обозначение ξ^i, а роль направления — совокупность отношений $\xi^1 : \xi^2 : \ldots : \xi^n$ компонент такого тензора. П. п. вектора, т. е. контравариантного тензора 1-й валентности, теперь определяют системой (1), а П. п. направления — системой (2). При этом считаются заданными в каждой параметризации: а) линия переноса M_0M — уравнениями $u^i = f^i(t)$, б) «компоненты связности» Γ^k_{ij} как функции от $u^1, u^2, \ldots, u^n$ (следовательно, вдоль линии M_0M известны Γ^k_{ij} как функции от t), в) начальные значения $\xi^1_0, \xi^2_0, \ldots, \xi^n_0$ компонент ξ^i; неизвестными являются ξ^i как функции от t, а в случае (2) ещё функция $\lambda(t)$. Из теории дифференциальных уравнений известно, что при обычных ограничениях, налагаемых на заданные функции, решение системы (1) существует и является единственным. Таким образом, заданием линии переноса и одного какого-нибудь положения (т. е. частного значения) переносимого вектора однозначно определяются все остальные его положения [в случае П. п. направления функции $\xi^1, \xi^2, \ldots, \xi^n$ определяются из системы (2) с точностью до общего множителя]. П. п. в римановом или аффинно-связном пространстве существенно отличается от рассмотренного в пункте 2 тем, что теперь результат П. п. из точки M_0 в точку M, вообще говоря, зависит от пути M_0M. Это равносильно тому, что П. п. вектора по замкнутому контуру в общем случае не возвращает его к начальному положению; если, в виде исключения, такое возвращение происходит для любого простого замкнутого контура, то пространство — аффинное, а в римановом случае — эвклидово.

Лит.: Рашевский П. К., Риманова геометрия и тензорный анализ, М., 1953; Норден А. П., Пространства аффинной связности, М.—Л., 1950.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЙ РЕЗОНА́НС (резонанс токов) — явление резонанса в колебательном контуре, содержащем индуктивность и ёмкость, соединённые параллельно относительно источника переменного тока. При П. р. алгебраич. сумма реактивных проводимостей ветвей равна нулю, и общий ток цепи совпадает по фазе с приложенным напряжением. См. *Резонанс*.

ПАРАЛОГИ́ЗМ (от греч. παραλογισμός — неправильное рассуждение)— непреднамеренно допущенная логич. ошибка, являющаяся результатом нарушения законов и правил логики. П., как неумышленную ошибку в рассуждении, следует отличать от *софизма* (см.) — логич. ошибки, допускаемой сознательно.

ПАРАЛЬДЕГИ́Д $(CH_3CHO)_3$ — продукт полимеризации (тример) уксусного альдегида CH_3CHO, из к-рого он получается действием кислот, напр. серной кислоты. П.— жидкость, $t°$*кип.* 124°, $t°$*пл.* 12°. П. устойчив по отношению к окислителям; не даёт альдегидных реакций, характерных для карбонильной группы. В присутствии незначительного количества кислоты как катализатора П. деполимеризуется. П. обладает наркотич. действием и употребляется ограниченно в медицине как снотворное средство. *Уксусный альдегид* (см.), широко применяемый для синтезов, очень удобно сохранять в форме его тримера — П., к-рый менее летуч и не так химически активен, как мономер. Если полимеризация ацетальдегида ведётся при температуре ниже 0°, то получается другой его полимер — *метальдегид* (см.).

ПАРАМАГНЕТИ́ЗМ [от греч. παρά — возле, около и *магнетизм* (см.)] — совокупность магнитных свойств тел, имеющих положительную магнитную восприимчивость. Всякое парамагнитное тело, помещённое около полюса магнита, притягивается к нему; свободная парамагнитная игла или стержень всегда стремятся расположиться вдоль силовых линий внешнего магнитного поля. Типичными парамагнетиками являются нек-рые газы: молекулярный кислород O_2, окись азота NO, многочисленные соли редких земель и элементов группы железа, щелочные и щёлочноземельные металлы и др. Термин «парамагнитный» введён в 1845 англ. учёным М. Фарадеем, к-рый разделил все вещества (кроме ферромагнитных) на диа- и парамагнитные. Намагниченность I (единицы объёма) парамагнитного вещества, возникающая под влиянием внешнего магнитного поля (напряжённости H_e), очень мала, за исключением области очень низких температур, близких к абсолютному нулю, и сверхвысоких магнитных полей $\geqslant 10^5$ эрстед; она совпадает с направлением H_e и пропорциональна напряжённости поля: $I = \varkappa H_e$. Парамагнитная восприимчивость $\varkappa$, отнесённая к единице объёма, всегда положительна ($\varkappa > 0$), и величина её, как правило, заключена в пределах от 10^{-3} до 10^{-6}. Парамагнитная восприимчивость может существенно меняться с температурой и зависит от агрегатного состояния и химич. состава вещества. Все парамагнитные тела можно разбить на следующие группы: 1) Нормальные парамагнетики — вещества, представляющие собой совокупность слабо связанных атомов, ионов или молекул, обладающих отличным от нуля и не зависящим от H_e результирующим магнитным моментом. К этой группе относятся нек-рые газы (O_2, NO), платина, палладий, кристаллы редкоземельных элементов, их соли, соли элементов группы железа, железо, никель и кобальт при достаточно высоких температурах и др. Магнитная восприимчивость этих веществ резко зависит от температуры и в простейших случаях [O_2, NO, $Gd_2(SO_4)_3 \cdot 8H_2O$] подчиняется закону Кюри (см. *Кюри закон*): $\varkappa = \frac{C}{T}$, где C — постоянная Кюри; большинство же нормальных парамагнетиков следует закону Кюри — Вейса $\varkappa = C'/(T + \Delta)$; постоянная Δ может быть >0 или <0 и зависит от взаимодействия между атомными магнитными моментами. При очень сильных полях и при достаточно низких температурах магнитные свойства этих парамагнетиков сильно усложняются (явление магнитного насыщения). 2) Парамагнитные металлы — вещества, в к-рых П. обусловлен спиновыми магнитными моментами электронов проводимости. Типичными представителями этой группы являются твёрдые и жидкие щелочные металлы Li, Na, K, Cs, а также щёлочноземельные металлы. Они весьма слабо магнитны ($\varkappa \sim 10^{-7}$—10^{-6}), зависимость I от H_e в них строго линейна, и магнитная восприимчивость этих веществ почти не зависит от температуры. 3) Антиферромагнетики — вещества, в к-рых магнитные свойства обусловлены сильно взаимодействующими спиновыми магнитными моментами электронов внутренних слоёв атомной электронной оболочки (недостроенных и обладающих нескомпенсированным магнитным моментом). К этой группе относятся кристаллич. тела из элементов переходных групп или из их химич. соединений и сплавов (напр., Cr, MnO, FeO, MnS, MnTe, $CrCl_2$, $FeCl_2$ и др.). Эти тела обладают критич. температурой (антиферромагнитная точка Кюри $\theta_{аф}$), выше к-рой они ведут себя почти как нормальные

парамагнетики, подчиняющиеся закону Кюри — Вейса, с $\Delta < 0$. Ниже $\theta_{аф}$ магнитная восприимчивость $\varkappa$ снова падает и стремится к нулю при $T \to 0°$K, т. е. $\varkappa$ имеет максимум при $\theta_{аф}$; при этой же температуре наблюдаются максимумы аномалий других свойств антиферромагнетиков (напр., теплоёмкости).

В таблице приведены значения $\varkappa$ для нек-рых парамагнетиков при комнатных температурах.

Магнитная (атомная) восприимчивость типичных парамагнетиков.

Вещество	Атомная восприимчивость $\varkappa_A \cdot 10^{-6}$	Вещество	Атомная восприимчивость $\varkappa_A \cdot 10^{-6}$
Кислород (O_2)	3395,9	Европий	30400,0
Литий	25,2	Тербий	115000,0
Натрий	15,6	Диспрозий	102000,0
Калий	21,5	Эрбий	44500,0
Рубидий	19,2	Графит	42,0
Цезий	29,9	Титан	150,0
Магний	6,0	Торий	130,0
Кальций	44,0	Ванадий	230,0
Стронций	92,0	Хром	160,0
Алюминий	16,7	Уран	620,0
Скандий	315,0	Марганец	527,0
Церий	2300,0	Палладий	580,0
Неодим	5600,0	Платина	200,0

Характерным и необходимым признаком парамагнитного состояния вещества является наличие у образующих его атомов постоянных магнитных моментов μ независимо от напряжённости намагничивающего поля. Постоянные атомные моменты могут возникать благодаря движению электронов в оболочке атома (орбитальный П.), в силу существования электронного *спина* (см.) (спиновый П.) или из-за магнитного момента атомных ядер (ядерный П.). Ядерный П. обусловлен совокупным действием магнитных моментов ядер веществ. При обычных температурах ядерная парамагнитная объёмная восприимчивость $\varkappa_я$ очень мала по сравнению с электронными объёмными магнитными восприимчивостями (как диа-, так и парамагнитной), $\varkappa_я \approx 10^{-9}$—$10^{-12}$, однако при температурах $\leqslant 4°$ абс. $\varkappa_я$ может превзойти электронную диамагнитную восприимчивость и её можно обнаружить на опыте. При $H_e = 0$ дезориентирующее действие теплового движения, как правило, не допускает образования самопроизвольной упорядоченной ориентации постоянных атомных магнитных моментов, поэтому в парамагнетиках при $H_e = 0$ результирующая намагниченность I тела всегда равна нулю. I возникает и начинает расти лишь с включением и увеличением поля H_e. Когда поле невелико и энергия атомных моментов по отношению к полю, т. е. величина μH_e, мала по сравнению с их средней тепловой энергией kT, то I растёт прямо пропорционально H_e, с $\varkappa$, зависящей от температуры.

Первое объяснение П. было дано франц. учёным П. Ланжевеном (1905) на основе классической электронной теории. Пренебрегая взаимодействием между отдельными атомными магнитными моментами, Ланжевен учитывал только энергию, обусловленную магнитным моментом атома во внешнем поле $W = -\mu H_e \cos\varphi$, где φ — угол между векторами μ и H_e. В случае слабых полей ($\mu H_e \ll kT$) для $\varkappa$ получается выражение $\varkappa = I/H_e = N\mu^2/3kT$ (N — число Авогадро), т. е. закон Кюри ($\varkappa = \frac{C}{T}$), причём $C = N\mu^2/3k$. Таким образом, теория Ланжевена объяснила наблюдаемый температурный ход $\varkappa$ и показала, как можно определить величину μ по опытным значениям $\varkappa$.

Квантовая теория внесла уточнения в классич. расчёт П. прежде всего путём учёта пространственного квантования ориентаций атомных моментов, к-рое сводится к тому, что величина $\cos\varphi$ принимает не любые значения, а лишь дискретный ряд возможных значений. Согласно квантовой теории, в случае слабых полей $\varkappa = \frac{N\mu_B^2 g^2}{3\kappa T}(j+1)j$, т. е. получается закон Кюри с заменой μ^2 на $g^2\mu_B^2(j+1)j$, где j — полное угловое квантовое число атома, определяющее его результирующий момент, а g — фактор Ланде, определяющий соотношение магнитного и механич. момента атома, μ_B — элементарный атомный магнитный момент (магнетон Бора $= 10^{-20}$ CGSM). Зная из опыта постоянную C и универсальные постоянные k, N, μ_B, можно определить эффективное число магнетонов, приходящееся на один атом парамагнетика, $P_p = g\sqrt{j(j+1)}$. Строгая квантовомеханич. теория П. дала возможность получить более точное выражение для $\varkappa$, связав её со структурой электронных состояний атомов. Квантовомеханич. расчёты $\varkappa$ (без учёта взаимодействия между атомными моментами) достаточно хорошо подтверждаются опытом для парамагнитных газов и редкоземельных элементов, у к-рых парамагнитные свойства определяются магнитным моментом внутренних (недостроенных) слоёв электронной оболочки, слабо взаимодействующих между собой. В случае парамагнитных переходных металлов из группы железа, платины и др. уже необходимо учитывать взаимодействие между атомными магнитными моментами, что приводит в первом приближении к закону Кюри — Вейса с постоянной Δ, определяемой межатомным взаимодействием. Однако в таких парамагнетиках, как, напр., большинство солей металлов группы Fe, взаимодействие между атомными магнитными моментами столь сильно, что ограничиваться учётом малой поправки на взаимодействие Δ уже недостаточно. В этих веществах межатомные силы приводят к жёсткой связи орбитальных моментов атомов в кристалле («замораживание» орбит) и лишь спиновые моменты практически остаются свободными и могут ориентироваться под действием поля H_e. Это приводит к более сложной зависимости I от H_e. Наконец, взаимодействие между атомами может быть столь сильно, что оно связывает и спиновые моменты между собой. Это имеет место, напр., в случае антиферромагнетиков (см. *Ферромагнетизм*), где электростатическое (т. н. «обменное») взаимодействие между электронными спинами приводит (для температур ниже $\theta_{аф}$) к «жёсткой» антипараллельной связи электронных магнитных моментов у соседних узлов кристаллич. решётки (антипараллельный порядок). Выше $\theta_{аф}$ тепловое движение нарушает такой порядок, и антиферромагнетик превращается в парамагнетик со свободными спиновыми моментами. В металлах, у к-рых только внешние валентные электроны (т. н. электроны проводимости) активны в магнитном отношении, а электроны внутренних слоёв образуют замкнутую диамагнитную конфигурацию, спиновые магнитные моменты в нормальном состоянии взаимно компенсируются в силу принципа Паули (см. *Паули принцип*). Как показал советский учёный Я. Г. Дорфман, этот случай реализуется для щелочных и щёлочноземельных металлов. Тепловое движение влияет только на небольшую долю валентных электронов металла, к-рая определяется отношением температуры T к т. н. температуре вырождения электронов $\theta_э \approx 10^4$. При внесении парамагнетиков в переменное магнитное поле в них наблюдается явление *дисперсии* (см.) и поглощение энергии, аналогичное явлению поглощения электрич. энергии в диэлектриках. Эти явления определяются кинетикой процесса намагничивания (см. *Парамагнитный резонанс*).

В 30—40-х гг. 20 в. наметились пути практич. использования явления П. как в области физики и химии, так и в области технич. приложений. В физике парамагнитные вещества имеют большое значение для получения *глубокого охлаждения* (см.) (область температур ниже 1° К). Используя метод адиабатич. охлаждения при размагничивании парамагнетиков, можно достигнуть низких температур 0,001° К, что имеет большое научное значение для исследований свойств вещества. Исследование парамагнитных свойств молекул даёт возможность более детально изучать строение сложных молекул и молекулярных комплексов. Изучение парамагнитных свойств веществ открывает новые перспективы для тонкого структурного анализа различных материалов, используемых в современной технике.

Лит.: Вонсовский С. В., Современное учение о магнетизме, М.—Л., 1952; Дорфман Я. Г., Магнитные свойства атомного ядра, Л.—М., 1948; Гортер К., Парамагнитная релаксация, пер. с англ., М., 1949; Сельвуд П., Магнетохимия, пер. с англ., М., 1949; Vleck J. H. van, The theory of electric and magnetic susceptibilities, Oxford, 1932.

ПАРАМАГНИТНЫЙ РЕЗОНАНС — явление, наблюдающееся при наложении на парамагнитное вещество двух взаимно перпендикулярных магнитных

полей: сильного постоянного поля напряжённости H и слабого переменного частоты ν. Это явление заключается в резонансном поглощении энергии переменного поля веществом. В простейших случаях максимум поглощения появляется при $\nu = \frac{g\beta H}{h}$, где β — магнетон Бора (см. *Магнетон*), g — фактор спектроскопич. расщепления и h — постоянная Планка. Условие П. р. отвечает совпадению частоты ν с частотой *Лармора прецессии* (см.) атомных магнитных моментов в поле H. Иными словами, резонанс имеет место, когда величина кванта энергии переменного поля равна разности между соседними подуровнями парамагнитного атома в поле H.

Явление П. р. было открыто в 1944 советским учёным Е. К. Завойским. Возможность этого явления была указана еще в 1923 советским учёным Я. Г. Дорфманом. К 1953 П. р. был обнаружен во всех классах парамагнетиков: в соединениях элементов переходных групп Fe, Pd и Pt, в редкоземельных соединениях, в металлах, в жидких растворах, в парамагнитных газах, в свободных органич. радикалах и т. д. Одно из преимуществ П. р.— возможность прямого изучения парамагнетизма в суммарно диамагнитных веществах.

Изучение формы кривых П. р. даёт ценные сведения об основном состоянии парамагнитных атомов в данном соединении и о магнитно-дипольных и обменных взаимодействиях между ними. Особый интерес представляет тонкая и сверхтонкая структура линий П. р. Тонкая структура объясняется действием неоднородных внутренних электрич. полей кристалла. Если расщепления энергетич. уровней парамагнитных атомов этими полями соответствуют квантам радиочастотной области, то на кривой П. р. возникает группа пиков, из положения к-рых можно оценить константу тонкого расщепления. Сверхтонкая структура линий П. р. открыта в 1948 советскими физиками С. А. Альтшулером, Б. М. Козыревым и С. Г. Салиховым в жидких растворах, а в 1949 англ. физиком Р. П. Пенрозом в твёрдых растворах парамагнитных солей. Она является результатом взаимодействия между электронным и ядерным спином парамагнитных атомов. Изучение сверхтонкой структуры позволило определить спины ряда атомных ядер и изучить некоторые особенности строения электронной оболочки молекул.

Лит.: Zavoisky E., Spin-magnetic resonance in paramagnetics, «Journal of physics», M., 1945, v. 9, № 3; Завойский Е., Парамагнитная абсорбция в перпендикулярных полях для некоторых солей, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1946, т. 16, вып. 7; Gordy W., Smith W. V. and Trambarulo R. F., Microwave spectroscopy, L., 1953.

ПАРАМА́РИБО — город на севере Юж. Америки. Адм. центр Нидерландской Гвианы. 80 тыс. жит. (1951). Основной порт страны; вывоз бокситов, ценной древесины, кофе, сахара. Производство фанеры, лесопиление; различные кустарные предприятия.

ПАРАМЕ́РЫ (от греч. παρά — здесь: у, при и μέρος — часть) — в широком смысле слова — соответствующие друг другу правые и левые органы или их части у животных, обладающих двусторонней симметрией; один из П. всегда подобен зеркальному изображению другого. В большинстве случаев термин «П.» заменяется определёнными названиями парных органов (напр., *параподии*, см.). В узком смысле слова П.— парные придатки копулятивного аппарата самцов нек-рых насекомых.

ПАРА́МЕТР (от греч. παραμετρῶν — отмеривающий) — величина, значения к-рой служат для различения элементов нек-рого множества между собой. Напр., в декартовых прямоугольных координатах уравнением $(x-a)^2+(y-b)^2=1$ определяется множество всех окружностей радиуса 1 на плоскости xOy; полагая, напр., $a=3$, $b=4$, мы выделяем из этого множества вполне определённую окружность с центром (3, 4), следовательно, a и b суть П. окружности в рассматриваемом множестве. См. также *Параметрическое представление* функций.

ПАРА́МЕТР (в технике) — величина, характеризующая нек-рое существенное свойство устройства или явления (в частности, процесса). Напр., давление и температура пара в паровой турбине являются П. пара для этой турбины; напор и подача являются П. насоса; эквивалентные активное сопротивление, индуктивность и ёмкость являются П. электрич. цепи (двухполюсника).

ПАРА́МЕТР УДА́РА (или прицельное расстояние)— величина, применяемая при изучении столкновений частиц методами классич. механики. Если, например, происходит столкновение частицы B с частицей A, то расстояние p от частицы A до прямой S, вдоль к-рой движется частица B до столкновения (при отсутствии взаимодействия между частицами), и называется П. у. В действительности, поскольку между частицами B и A имеется взаимодействие, возрастающее по мере их сближения, траектория B будет отклоняться от прямой S. Когда частицы, пройдя одна мимо другой, разойдутся достаточно далеко, частица B будет двигаться по прямой S_1, составляющей угол θ с прямой S. Величина θ тем больше, чем меньше П. у. В частности, угол $\theta=180°$ (т. е. случай центрального удара) соответствует $p=0$.

ПАРАМЕ́ТРИЙ (parametrium, от греч. παρά — возле и μήτρα — матка) — анатомическое название пространства, расположенного под брюшиной, покрывающей матку по бокам, спереди и сзади, над т. н. сводами влагалища. Пространство это заполнено в основном клетчаткой (параметральной). В нижнем отделе П. находятся соединительнотканные тяжи, к-рые являются аппаратом, фиксирующим матку. В параметральной клетчатке заложены маточная артерия и вена, мочеточник, важнейшие нервные сплетения, из к-рых осуществляется иннервация женских половых органов.

ПАРАМЕТРИ́Т — воспаление околоматочной клетчатки, заполняющей т. н. параметральное пространство. Возникновение П. чаще всего связано с повреждением и инфицированием половых путей (напр., после абортов, произведённых в немедицинских условиях, т. н. «подпольных абортов», при осложнениях после акушерских или гинекологич. операций); реже П. возникает в результате распространения воспалительного процесса с кишечника или через ток крови при инфекционных заболеваниях (напр., при брюшном тифе, гриппе и др.). У больной появляются боли внизу живота, повышается температура (до 40°), пульс учащается, появляется слабость и другие симптомы. При специальном исследовании обнаруживают инфильтрат в полости малого таза, сливающийся с одной стороны со стенками матки и с другой — со стенкой костного таза. Если воспалительный процесс приводит к нагноению, то состояние больной ухудшается, температура тела резко колеблется в течение суток (на 2°—

3°), появляется озноб; гной может прорваться в прямую кишку, влагалище и т. д. Строгий постельный режим, лечение антибиотиками, как правило, приводит к выздоровлению больной. В СССР, благодаря правильной организации акушерско-гинекологич. помощи, П. встречается редко.

ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКАЯ МАШИ́НА — генератор переменного тока, в к-ром электрич. колебания возбуждаются за счёт периодич. изменения параметра колебательной системы (индуктивности L или ёмкости C). Возбуждение П. э. м. (см. *Параметрическое возбуждение колебаний*) происходит в результате преобразования механич. энергии, доставляемой двигателем, в энергию электрич. колебаний. Механич. работа затрачивается на изменение ёмкости заряженного конденсатора или на изменение индуктивности катушки, по к-рой течёт ток. При этом запас электрической или магнитной энергии в колебательной системе увеличивается соответственно на величину $\frac{\Delta C \cdot u^2}{2}$ или $\frac{\Delta L \cdot i^2}{2}$, где u — напряжение на конденсаторе, i — сила тока в катушке. Для возбуждения П. э. м. необходимо, чтобы частота f_n, с к-рой изменяется параметр колебательной системы, была в два раза больше собственной частоты электрич. колебаний f_0 в этой системе: $f_n = 2f_0$. Уже при небольшой расстройке возбуждение прекращается. При отсутствии в схеме П. э. м. нелинейного элемента амплитуда колебаний непрерывно возрастает, пока не наступает пробой изоляции. В качестве нелинейного элемента используются неоновые лампы, лампы накаливания или катушки со стальными сердечниками. Детальные исследования П. э. м. проведены советскими учёными Л. И. Мандельштамом и Н. Д. Папалекси.

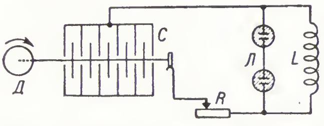


Рис. 1. Схема ёмкостной параметрической машины: Д — двигатель; C — переменная ёмкость; Л — неоновые лампы; R — добавочное сопротивление; L — индуктивность.

Рис. 2. Схема индуктивной параметрической машины: Д — двигатель; З — зубчатый диск; C — ёмкость; L — переменная индуктивность; Л — лампы накаливания; R — добавочное сопротивление.

Ёмкостная П. э. м. Мандельштама и Папалекси (рис. 1) работала на частоте 435 *гц*, в качестве переменной ёмкости в ней был применён конденсатор с вращающимся ротором. Индуктивная П. э. м. (рис. 2) Мандельштама и Папалекси работала на частоте 950 *гц*. В ней периодич. изменение индуктивности L достигалось воздействием поля вихревых токов, наводимых в зубцах металлич. диска Д при вращении его в щели между системами плоских катушек.

Получение больших мощностей от индуктивной П. э. м. технически проще, чем от ёмкостной П. э. м. С помощью П. э. м. можно получить переменные токи с частотой до нескольких килогерц, мощностью в несколько киловатт. П. э. м. может быть применена для питания радиоустройств, поверхностной закалки изделий и др.

Лит.: Мандельштам Л. И., Полное собрание трудов, т. 2, М., 1947.

ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКИЕ КОЛЕБА́НИЯ — колебания, возникающие в системе вследствие периодического изменения тех её свойств, к-рые остаются неизменными при свободных колебаниях. Среди колебаний, возникающих при наличии внешнего периодич. воздействия, можно выделить два вида: *вынужденные колебания* (см.) и параметрические. Вынужденные колебания обусловлены действием заданных внешних сил на систему, свойства к-рой неизменны, т. е. величины (параметры), характеризующие эти свойства (масса, упругость, коэфициент трения, индуктивность, ёмкость, электрич. сопротивление), постоянны. П. к., напротив, возникают вследствие периодич. изменения нек-рых параметров самой системы. Напр., если в электрич. контуре периодически изменяется ёмкость путём механич. смещения относительно друг друга пластин конденсатора, то при определённых условиях в контуре возникнут и будут нарастать со временем колебания электрич. тока. Это и будут нарастающие П. к., а самое явление носит название параметрического резонанса. Другим примером П. к. может служить периодич. изменение момента инерции механич. системы, совершающей вращательное движение. В электротехнике известна параметрич. машина Мандельштама и Папалекси — генератор переменного тока, работающий на принципе периодич. изменения индуктивности (или ёмкости) электрич. контура.

Лит.: Мандельштам Л. И. и Папалекси Н. Д., О параметрическом возбуждении электрических колебаний, в кн.: Мандельштам Л. И., Полное собрание трудов, т. 2, Л., 1947; Горелик Г. С., Колебания и волны, М.—Л., 1950; Стрелков С. П., Введение в теорию колебаний, М.—Л., 1951; Горелик Г., Резонансные явления в линейных системах с периодически меняющимися параметрами, «Журнал технической физики», 1934, т. 4, вып. 10, 1935, т. 5, вып. 2, 3.

ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКИЙ РЕЗОНА́НС — явление нарастания во времени интенсивности параметрич. колебаний системы (см. *Параметрические колебания*). П. р. возникает при определённом соотношении между частотой изменения параметра при внешнем воздействии на систему и частотами её собственных колебаний. Именно, П. р. может наступить каждый раз, когда отношение

$$\alpha = \frac{\text{средняя собственная частота}}{\text{частота изменения параметра}}$$

близко к одному из следующих значений: $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3... и т. д. Условия возникновения П. р. выполняются тем легче, чем сильнее изменение параметра (чем больше глубина его *модуляции*, см.), чем меньше потери энергии в системе (трение или сопротивление) и чем меньше значение α. Поэтому чаще всего его наблюдают при $\alpha = \frac{1}{2}$. Простейшим примером П. р. служит раскачивание качелей, когда качающиеся приседают в такт с колебаниями. Тем самым они изменяют приведённую длину (см. *Маятник*) таким образом, что качели всё сильней и сильней раскачиваются. В линейной системе это нарастание продолжалось бы неограниченно, но фактически при достаточно больших амплитудах начинают сказываться нелинейные свойства (в примере с качелями — нелинейная зависимость восстанавливающей силы от угла отклонения качелей от вертикали). Существенной особенностью П. р. является то, что он может возникнуть при наличии хотя бы ничтожного начального отклонения системы от состояния равновесия. Практически такие отклонения всегда имеются, хотя бы из-за неизбежных *флюктуаций* (см.). Большие колебания вследствие П. р. часто бывают вредны. Напр., в машинах, где имеются вращающиеся части, параметрич. колебания могут нарушить плавную работу и даже привести к аварии. Известны случаи разрушения спарников ведущих колёс электровозов вследствие П. р., к-рый возникал при определённой скорости движения поезда в результате

периодич. изменения крутильной жёсткости (упругости) якоря двигателя.

Лит. см. при ст. *Параметрические колебания.*

ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКОЕ ВОЗБУЖДЕ́НИЕ КОЛЕБА́НИЙ — возбуждение колебаний в колебательной системе при периодич. изменении одного из её параметров (ёмкости, индуктивности, момента инерции, размера и т. п.). Теоретич. рассмотрение поведения колебательной системы с периодически изменяющимися параметрами показало, что при определённом соотношении между частотой f_n изменения параметра и средней собственной частотой f_0 системы в ней, при определённых условиях (достаточно малое затухание системы или контура и достаточная глубина изменения параметра), должны возникнуть синхронные колебания на частоте f_1, находящейся с частотой воздействия на параметр в соотношении $\frac{f_n}{f_1}=\frac{2}{h}$, где h — целое число. Особенно легко это явление получается при соотношении частот $f_n=2f_1$. Примером П. в. к. может служить возбуждение колебаний в струне путём периодич. изменения её натяжения (параметр). Если частота периодического изменения натяжения струны близка к удвоенной частоте собственных колебаний струны, то в ней возбуждаются очень сильные поперечные колебания, хотя воздействие внешней силы (натяжение) происходит вдоль струны. Это и есть случай П. в. к., т. е. возбуждения не путём непосредственного воздействия внешней силы, а путём периодич. изменения одного из параметров системы. Аналогичное явление наблюдается и в электрических колебательных системах — контурах, в к-рых происходит преобразование механич. энергии, затрачиваемой на изменение параметра, в электрич. энергию. П. в. к. периодическим механич. изменением как индуктивности, так и ёмкости системы было впервые осуществлено в СССР советскими учёными Л. И. Мандельштамом и Н. Д. Папалекси. На нём основаны построенные ими *параметрические электрические машины* (см.) — генераторы переменного тока, в к-рых используется принцип П. в. к. В области радиочастот П. в. к. было осуществлено Мандельштамом и Папалекси еще в 1928 периодическим изменением индуктивности катушки с железом путём изменения намагничивания железа. Явление П. в. к. имеет сходство с явлением *резонанса* (см.), поэтому П. в. к. часто называют *параметрическим резонансом* (см.).

Лит.: Мандельштам Л. И., Полное собрание трудов, т. 2, М., 1947; Папалекси Н. Д., Собрание трудов, М., 1948; Бонч-Бруевич М. А., Основы радиотехники, ч. 2, М., 1936; его же, Некоторые замечания о параметрическом возбуждении колебаний, «Радиотехника», 1937, № 1.

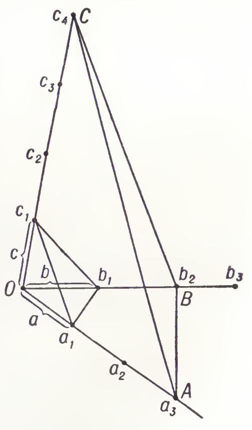
ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕ́НИЕ функций — выражение функциональной зависимости между несколькими переменными посредством вспомогательных переменных *параметров* (см.). В случае двух переменных x и y зависимость между ними $F(x, y)=0$ может быть геометрически истолкована как уравнение нек-рой плоской кривой. Любую величину t, определяющую положение точки (x, y) на этой кривой (напр., длину дуги, отсчитываемой со знаком + или — от нек-рой точки кривой, принятой за начало отсчёта, или момент времени в нек-ром заданном движении точки, описывающей кривую), можно принять за параметр, в функции к-рого выразятся x и y:

$$x=\varphi(t), \quad y=\psi(t). \qquad (*)$$

Последние функции и дадут П. п. функциональной зависимости между x и y; уравнения (*) называют параметрическими уравнениями соответствующей кривой. Так, для случая зависимости $x^2+y^2=1$ имеем П. п. $x=\cos t$, $y=\sin t$ $(0\leqslant t<2\pi)$ (параметрические уравнения окружности), для случая зависимости $x^2-y^2=1$ имеем П. п. $x=\frac{1+t^2}{2t}$; $y=\frac{1-t^2}{2t}$ $(t\neq 0)$ или также $x=\operatorname{cosec} t$, $y=\operatorname{ctg} t$ $(-\pi<t<\pi,\ t\neq 0)$ (параметрические уравнения гиперболы). Если параметр t можно выбрать так, что функции (*) рациональны, то кривую называют уникурсальной (см. *Уникурсальные кривые*); такой является, напр., гипербола. Особенно важно П. п. пространственных кривых, т. е. задание их уравнениями вида $x=\varphi(t)$, $y=\psi(t)$, $z=\chi(t)$. Так, прямая в пространстве допускает П. п. $x=a+mt$; $y=b+nt$; $z=c+pt$, *винтовая линия* (см.) — П. п. $x=a\cos t$; $y=a\sin t$; $z=ct$.

Для случая трёх переменных x, y и z, связанных зависимостью $F(x, y, z)=0$ (одну из них, напр. z, можно рассматривать как неявную функцию двух других), геометрич. образом служит поверхность. Чтобы определить положение точки на ней, нужны два параметра u и v (напр., широта и долгота на поверхности шара), так что П. п. имеет вид: $x=\varphi(u, v)$; $y=\psi(u, v)$; $z=\chi(u, v)$. Напр., для зависимости $x^2+y^2=(z^2-1)^2$ имеем П. п. $x=(u^2-1)\cos v$; $y=(u^2-1)\sin v$; $z=u$. Важнейшими преимуществами П. п. являются: 1) то, что они дают возможность изучать *неявные функции* (см.) и в тех случаях, когда переход к явному заданию их без посредства параметров затруднителен; 2) то, что здесь удаётся выражать многозначные функции посредством однозначных. Вопросы П. п. изучены особенно хорошо для аналитич. функций. П. п. аналитич. функций посредством однозначных аналитич. функций составляет предмет теории *униформизации* (см.).

ПАРА́МЕТРЫ ГРА́НЕЙ (в кристаллографии) — величины, определяющие положение грани кристалла в пространстве. Различают линейные параметры — отрезки, отсекаемые гранью на осях координат (OA, OB, OC, см. рисунок), и числовые параметры, указывающие количество осевых единиц (a, b, c), заключающихся в указанных отрезках. На рисунке грань ABC имеет числовые параметры 3, 2, 4. Поскольку при росте кристалла грани перемещаются параллельно самим себе, всегда берётся отношение указанных величин 3 : 2 : 4, причём двоеточие не пишется. Грань $a_1b_1c_1$, принятая за единичную, имеет линейные параметры Oa_1, Ob_1, Oc_1 и числовые 1,1,1.



Лит.: Флинт Е. Е., Начала кристаллографии, М., 1952 (стр. 71).

ПАРА́МЕТРЫ СОСТОЯ́НИЯ (в физико-химическом анализе) — величины, характеризующие состояние системы. Для однокомпонентных систем обычно за П. с. принимают температуру и давление; для систем из двух и более компонентов указывают, кроме того, и концентрации последних. Если система находится в силовом поле, указывают и величину, характеризующую это поле, напр. его напряжённость. Если система состоит из частей с сильно развитой поверхностью раздела, добавля-

ют к указанным выше П. с. поверхностное натяжение.

ПАРАМЕ́ЦИИ (от греч. παραμήκης — продолговатый) — род пресноводных простейших животных, то же, что *туфельки* (см.).

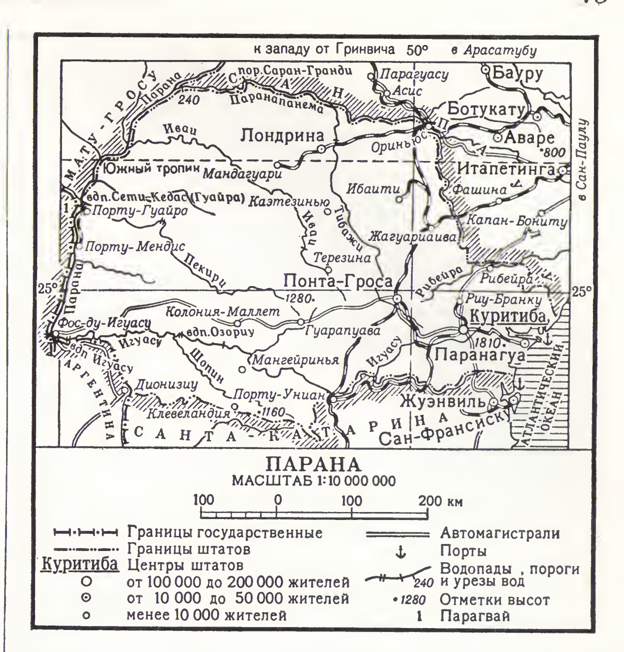
ПАРАМОРФО́ЗА (от греч. παρά — приставка, здесь означающая отступление от истины, и μορφή — форма) — частный случай псевдоморфизма (см. *Псевдоморфоза*), т. е. сохранения или приобретения минеральным веществом чуждой ему формы, не отвечающей структуре его кристаллич. решётки, а иногда и химич. составу. П. образуются при полиморфных видоизменениях (см. *Полиморфизм*) кристаллич. структуры и, соответственно, физич. свойств минералов в связи с изменением физико-химич. обстановки их существования. При этом часто сохраняется внешняя форма первоначальных кристаллов, в то время как внутренняя структура вещества претерпевает изменение. Подобные П., т. е. «ложные» кристаллич. формы, образуются чаще всего, когда высокотемпературная модификация какого-либо минерала переходит в более низкотемпературную модификацию и при этом сохраняется внешняя форма первоначальных кристаллов. В природе известны П.: β-кварца (тригонально-трапецоэдрического вида симметрии) по гексагональному α-кварцу (см. *Кварц*); П. ромбической серы по кристаллам моноклинной модификации той же серы; тригонального кальцита по ромбическому арагониту; кубического пирита по ромбическим кристаллам марказита, и др.

ПА́РАМОС, п а р а м о с ы (испан. paramos, мн. ч. от paramo), — тип растительности верхнего пояса высокогорий экваториальных широт. Распространён на высоте от 3000—3800 *м* до 4400—4700 *м* в сев. части Анд Юж. Америки и на самых высоких вершинах центральной части Африки. Климат пояса П. характеризуется низкой, равномерной в течение года температурой (средние месячные температуры в нижней части пояса +8°, +10°, в верхней +2°, +5°), отсутствием времён года и крайне неустойчивой погодой в течение суток. Сильное испарение с поверхности в сочетании с умеренным количеством осадков (500—800 *мм* в год) создаёт недостаток влаги в почвогрунтах, обусловливающий ксерофитный характер растительного покрова. Его основной фон составляют растущие дернинами злаки: ковыль Stipa ichy, виды Andropogon, Paspalum и др., среди к-рых поднимаются разобщённые экземпляры древовидных сложноцветных (виды Espeletia, Senecio, Culcitium и др.) высотой 2—5 *м* с шерстисто-войлочным стволом, густо опушёнными узкими листьями и крупными, обычно белыми, соцветиями. П. используются как пастбища.

ПАРАМУШИ́Р — второй по величине остров в группе Курильских о-вов. Площадь 2479 *км²*. Остров горист, имеется несколько потухших и действующих вулканов. Склоны гор покрыты кедровым стлаником с кустарниковой ольхой, верещатниками с богульником. В долинах рек злаковые и разнотравные луга (вейник, какалия, шеламайник).

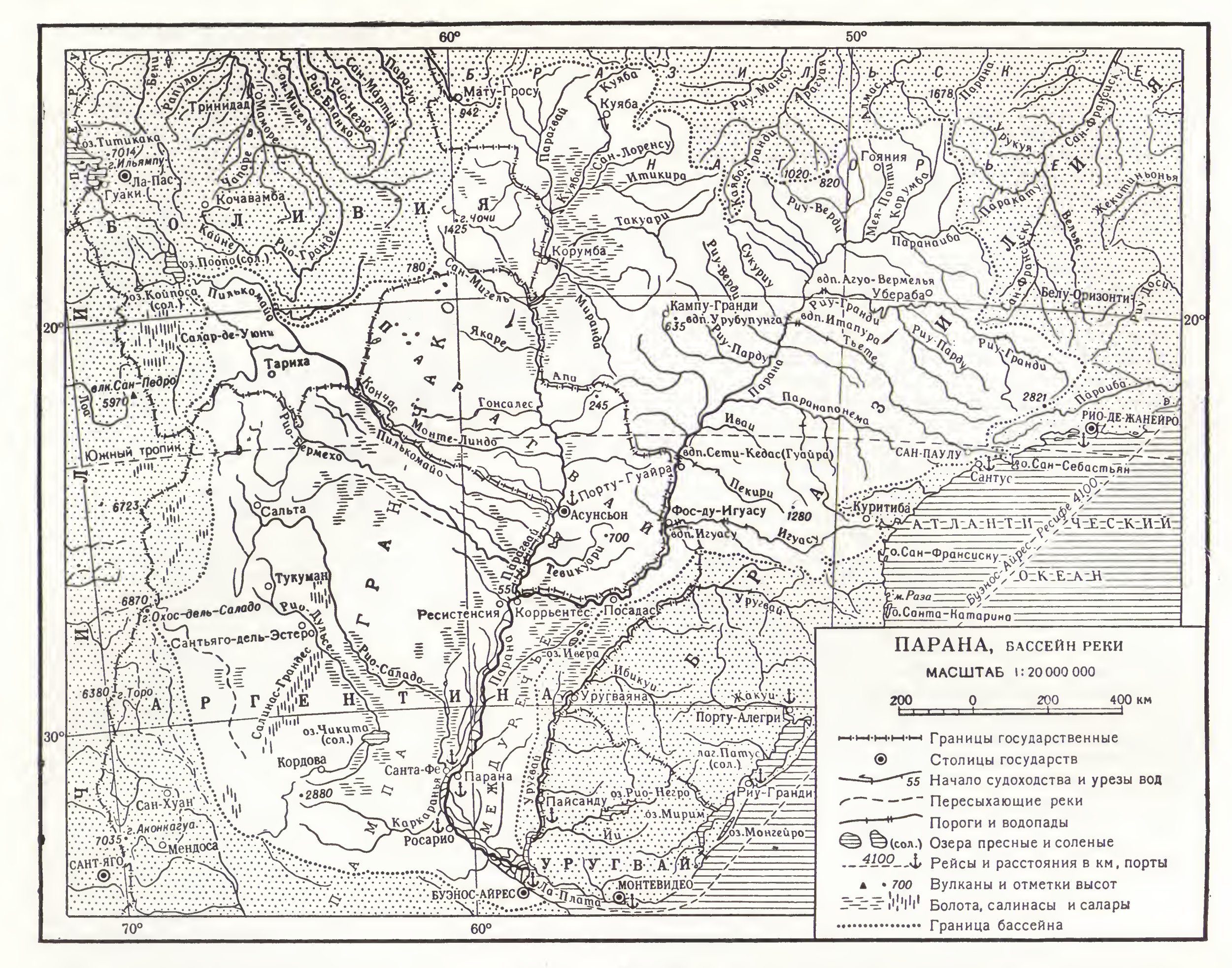
ПАРАНА́ — город в Аргентине, в провинции Энтре-Риос. 84 тыс. жит. (1947). Порт на р. Парана, доступный для морских судов; ж.-д. узел. Мельницы, предприятия кожевенно-обувной, табачной, керамич. пром-сти.

ПАРАНА́ — штат на Ю.-В. Бразилии. Площадь 201,3 тыс. *км²*. Население 2150 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Куритиба. Рельеф большей части территории П.— плато средней высоты 450—900 *м*, круто обрывающееся уступом Серра-ду-Мар (до 1810 *м*) на В. к узкой береговой низменности.



Климат на плато тропический, мягкий (средняя температура августа +12°, +14°, февраля +20°, +22°, осадков 1500—2000 *мм* в год), на побережье очень жаркий. На плато распространены араукариевые и смешанные леса и степи, на вост. склонах и береговой низменности — влажнотропические леса. Основа экономики — сельское хозяйство. По производству кофе П. занимает третье место в Бразилии (в 1950—19% продукции страны). Возделываются также хлопчатник, пшеница, кукуруза, фасоль, рис, сахарный тростник, бананы. Сбор парагвайского чая (мате) составляет ¹/₃ продукции его во всей стране. Разводятся свиньи, крупный рогатый скот. П.— важный лесопромышленный район, на него приходится 85% лесоматериалов, экспортируемых Бразилией. Наибольшую известность получила паранская сосна — араукария. Производство газетной бумаги обеспечивает св. 35% потребности страны. Имеются сахарные и другие пищевые предприятия. Добываются золото (ок. 150 *кг* в год), промышленные алмазы, каменный уголь, тальк. Имеются месторождения железа, марганца. П. пересекается ж.-д. магистралью, от к-рой идёт линия к порту Паранагуа.

ПАРАНА́ — река в Юж. Америке, гл. обр. в Бразилии и Аргентине, вторая по величине после Амазонки. Длина 4380 *км*, площадь бассейна 4250 тыс. *км²*. Образуется в юж. части Бразильского нагорья слиянием рр. Паранаиба и Риу-Гранди, течёт в основном на юг, впадает в Атлантический ок. у г. Буэнос-Айрес. Главные притоки: слева — Тьете, Паранапанема, Иваи, Игуасу; справа — Парагвай, Рио-Саладо, Каркаранья. Верхнее течение П. характеризуется большим падением; река течёт по кристаллич. породам и образует многочисленные пороги и водопады (наибольший водопад — Урубупунга, выс. 12 *м*, перед впадением р. Тьете). Далее река протекает в широкой долине, принимая много притоков. В районе г. Порту-Гуайра П., вступая в узкую долину, образует крупный водопад Сети-Кедас, или Гуайра, высотой 18 *м*. На левом притоке П.— Игуасу — находится водопад *Игуасу* (см.) высотой до 70 *м*. Близ г. Посадас П. выходит на Лаплатскую низ-



менность и течёт по ней до устья. В нижнем течении П. представляет собой мощную многоводную реку; ширина её ниже впадения р. Парагвай достигает 1—2 *км*, русло расчленяется на многочисленные рукава и протоки. От г. Росарио П. поворачивает на Ю.-В. и образует обширную дельту длиной ок. 130 *км*, со множеством рукавов и проток (главный рукав — Гуасу). Соединившись с р. Уругвай, П. вливается в обширный мелководный залив — эстуарий Ла-Плата, длиной 320 *км* и шириной от 20 до 220 *км*. Режим реки очень сложен. Бассейн П. находится в области достаточного увлажнения; осадки на большей части его территории составляют 1000—2000 *мм* в год. Разливы в нижнем течении начинаются в октябре — ноябре и связаны с летними дождями в верхней части бассейна. Главный паводок наступает в январе — мае, когда сюда доходят воды р. Парагвай. Второе повышение уровня наблюдается в июне — августе, в период зимних дождей в нижней части бассейна. Средний годовой расход воды у г. Росарио составляет 14880 *м³/сек*, максимальный— 30600, минимальный — 6800. Годовой сток в океан 469 *км³*. Река несёт много наносов (ок. 96,5 млн. *т* в год), её мутные воды в открытом море видны на 100—150 *км* от берега. Морские суда с осадкой 7 *м* поднимаются до г. Росарио (ок. 640 *км* от океана), с осадкой 4 *м* — до г. Посадас, в высокую воду — до г. Фос-ду-Игуасу. В верхнем течении П. доступна для мелких судов на отрезке между водопадами Урубупунга и Сети-Кедас. Бассейн П. обладает большими запасами гидроэнергии, только один водопад Игуасу может дать 250 тыс. *квт* электроэнергии.

ПАРАНАГУА́ — город на Ю.-В. Бразилии, в штате Парана. 16 тыс. жит. (1950). Крупный порт по вывозу парагвайского чая (мате), кофе, бананов, кукурузы. Небольшие предприятия пищевой, лёгкой пром-сти.

ПАРАНАЙБА — река в Юж. Америке (Бразилия), правый исток *Параны* (см.). Длина ок. 900 *км*. Течёт по Бразильскому нагорью, порожиста. Характерны бурные летние паводки. Несудоходна.

ПАРАНГО́Н (франц. parangon, буквально — образец) — бриллиант или другой драгоценный камень без изъянов.

ПАРАНДЖА́, ф а р а н д ж и (от арабск. фараджийя — верхняя свободная одежда),— в прошлом верхняя одежда для улицы у узбечек и таджичек (преимущественно в городах). По покрою связана с местной древней одеждой и представляет собой род халата с длинными ложными рукавами, скреплёнными концами на спине. П. покрывает фигуру женщины с головы до ног. Дополнением П. является чачван падж (искажённое персидское «чашм-банд»—повязка для глаз) — густая волосяная сетка, закрывающая лицо. Ношение П. соответствовало нормам ислама, требовавшего максимального сокрытия лица и фигуры женщины. В процессе социалистического переуст-

ройства быта П. в среднеазиатских советских республиках почти вышла из употребления. За пределами СССР её носят узбечки и таджички в Афганистане.

ПАРАНЕКРО́З (от греч. παρά — возле, вблизи и νεκρός — мёртвый) — комплекс изменений, развивающихся в живых клетках при действии на них разнообразных физич. и химич. агентов. Термин «П.» предложен советскими биологами Д. Н. Насоновым и В. Я. Александровым (1934). При П. уменьшается дисперсность коллоидов протоплазмы и увеличивается её вязкость; повышается сродство цитоплазмы и ядра к красителям и подавляется гранулярное накопление красителей в цитоплазме; снижается связывание ряда электролитов; реакция протоплазмы смещается в сторону большей кислотности. При умеренной дозе агента П. может быть обратим. В основе П. лежат начальные денатурационные изменения клеточных белков. В начальной стадии П. в клетке ткани могут появляться сдвиги, противоположные тем, к-рые наступают при его углублении. Паранекротич. изменения протоплазмы клеток лежат в основе *парабиоза* (см.).

ПАРАНЕФРИ́Т (от греч. παρά — около, возле и νεφρός — почка) — воспаление околопочечной жировой клетчатки, вызываемое гноеродными бактериями (стрептококк, стафилококк, диплококк, кишечная палочка и др.). П. может развиться в результате ранения почки и околопочечной клетчатки, перехода воспаления из почки или из окружающих тканей, а также вследствие переноса инфекции из отдалённых гнойных очагов током крови (при фурункуле, карбункуле, остеомиэлите) или по лимфатич. сосудам (при аппендиците, воспалительных гинекологич. заболеваниях и др.). Течение острое, характерны резкие боли и припухлость в области почки, повышенный лейкоцитоз и нарушение общего состояния больного (повышение температуры, озноб, расстройство аппетита, головная боль, отсутствие сна). Моча обычно не изменена. Лечение: вскрытие гнойника, пенициллинотерапия. Редко П. протекает хронически, с образованием т. н. склерозирующего П.

Лит.: Блументаль Н. Л., Паранефрит. Патогенез, клиника, клинико-экспериментальное исследование, М., 1930; Федоров С. П., Хирургия почек и мочеточников, вып. 3, М.—Л., 1923; Шер Р. С., Клиника гнойных паранефритов, в кн.: Труды Урологической клиники 2-го Ленинградского мед. ин-та, Л., 1939.

ПАРАНО́ЙЯ (греч. παράνοια — безумие, сумасшествие)—редкая форма психич. заболевания, характеризующаяся развитием стойкого систематизированного бреда без галлюцинаций. Термин «П.» употреблялся издавна в медицине как общее название психич. расстройств вообще, а со 2-й половины 19 в., по предложению нем. психиатра К. Кальбаума — для обозначения психозов с преимущественным нарушением рассудочной деятельности, ведущим к образованию бредовых идей. Русские психиатры С. С. Корсаков, П.Б. Ганнушкин дали детальное описание клинич. картины острой П., к-рая в современной психиатрии, однако, признаётся большинством психиатров не самостоятельной болезнью, а лишь синдромом.

Причины болезни недостаточно выяснены. Бредовые системы больных П. имеют в основе преимущественно идеи величия, часто сочетающиеся с идеями преследования, нередок бред изобретательства («изобретение» нелепых конструкций машин, решение задачи perpetuum mobile), ревности; особой разновидностью П. является т. н. сутяжное помешательство. Характерной для П. является способность к правильному логич. мышлению во всех областях, кроме той, к к-рой непосредственно относится бред больного. Работоспособность сохраняется очень долго. Патофизиологич. механизмы, лежащие в основе истинной П., были установлены И. П. Павловым, к-рый выяснил, что возникновение бреда при П. обусловливается наличием в коре головного мозга ограниченного очага патологически инертного возбуждения. Такой очаг, образовавшись в силу закона отрицательной индукции, вызывает в окружающей его зоне тормозное состояние, препятствующее нормальной динамич. подвижности и связности мозговых процессов. В результате возникшие у больного явно не соответствующие действительности мысли удерживаются в его сознании как абсолютно правильные и не поддаются исправлению ни опытом, ни убеждением. П. считается обычно заболеванием, не поддающимся лечению; однако нек-рые психиатры (П. Б. Ганнушкин) считают, что бывают и лёгкие случаи П., кончающиеся, при благоприятных внешних условиях, полной ликвидацией бреда.

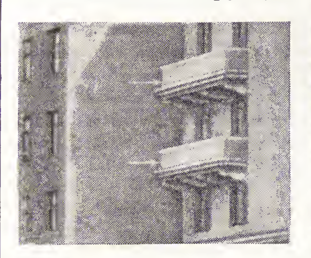
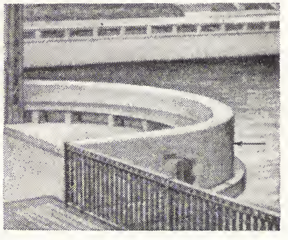
Лит.: Павлов И. П., Чувства овладения (les sentiments d'emprise) и ультрапарадоксальная фаза, Полное собр. соч., т. 3, кн. 2, 2 изд., М.—Л., 1951; его же, Проба физиологического понимания навязчивого невроза и паранойи, там же; Ганнушкин П. Б., Клиника психопатий, их статика, динамика, систематика, М., 1933; Гиляровский В. А., Психиатрия, 3 изд., М.—Л., 1938.

ПАРАНТЕ́З (франц. parenthèse — вводное предложение, скобка, от греч. παρένθεσις, буквально — вставка) — типографское наименование фигурных скобок, обозначаемых знаком }.

ПАРА́НТРОПЫ (Paranthropus, от греч. παρά — возле, около и ἄνθρωπος — человек)—род ископаемых человекообразных обезьян сем. австралопитековых. П. известны по остаткам черепа, нижних челюстей и зубов, обнаруженным в среднеплейстоценовых отложениях Юж. Африки (близ Штеркфонтейна) англ. учёным Р. Брумом. Различают 2 вида: P. robustus (находка 1938) и P. crassidens (находка 1949). Череп П. характеризуется большой массивностью и значительным объёмом мозговой полости (650 *см*³). Коренные зубы П. очень крупные; клыки, как и у человека, небольших размеров и не выступают над уровнем соседних зубов. Судя по ряду особенностей черепа, тело у П. находилось в вертикальном положении. Большинство учёных рассматривает П. как формы, весьма близкие к исходным предкам человека.

ПАРАНЬГА́ — село, центр Параньгинского района Марийской АССР. Расположено в 75 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Арск (на линии Казань — Агрыз). В П. — маслобойный и кирпичный заводы, предприятия местной пром-сти; межколхозная электростанция. Средняя школа, педагогич. училище, Дом культуры, клуб, 2 библиотеки, стадион. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), льна, картофеля; молочно-мясное животноводство. МТС.

ПАРАПЕ́Т (итал. parapetto, от parare — защищать и petto — грудь) — невысокая стенка, ограждающая балкон, мост, набережную, кровлю здания и т. д. Может служить постаментом для статуй, декоративных ваз и других украшений.

Образцы парапетов.

ПАРАПЕ́Т (в фортификации)— каменная стенка высотой ок. 1,4 *м*, игравшая роль бруствера на крепостных стенах (поэтому П. иногда называют брустверной стенкой).

ПАРАПИТЕ́К (Parapithecus, от греч. παρά — возле, около и πίθηκος — обезьяна) — ископаемая человекообразная обезьяна; известна [П. фраасов (P. fraasi)] по фрагменту нижней челюсти с зубами, обнаруженному в 1911 вместе с фрагментом челюсти *проплиопитека* (см.) немецким учёным О. Шлоссером в нижнеолигоценовых отложениях Египта, в местности Файюм. Длина челюсти 36 *мм*. Состав зубов: 2 резца, 1 клык, 2 ложнокоренных и 3 коренных зуба с каждой стороны. П. является предшественником проплиопитека; большинством учёных П. рассматривается как исходная предковая форма современных человекообразных обезьян и человека.

ПАРАПЛЕГИ́Я (от греч. παρά — возле, около и πληγή — удар) — паралич обеих нижних (нижняя П.) или обеих верхних (верхняя П.) конечностей. Сочетание верхней и нижней П. носит название тетраплегии. См. *Паралич*.

ПАРАПО́ДИИ (от греч. παρά — около и πόδιον — ножка) — боковые выросты тела у многощетинковых червей, расположенные попарно на каждом сегменте туловища и служащие гл. обр. в качестве органов движения. Типичный П. состоит из двух ветвей: брюшной и спинной. Каждая ветвь снабжена пучком щетинок, составляющих основную часть двигательного аппарата, и осязательным усиком; на спинной ветви, кроме того, имеется различной формы жабра. Между ветвями П. расположены боковые органы, покрытые мерцательным эпителием; они способны выпячиваться и служат, повидимому, для восприятия химич. раздражений. Сложные движения П. обусловливаются сокращением нескольких мышечных пучков, имеющихся в каждом сегменте туловища. Полный комплекс указанных частей П. имеется, однако, у представителей сравнительно немногих семейств многощетинковых червей.

ПАРАПРОКТИ́Т (от греч. παρά — возле, около и πρωκτός — заднепроходное отверстие) — воспаление подкожной жировой клетчатки вокруг прямой кишки. Возбудители инфекции, вызывающей П., находятся в каловых массах и проникают в ткани через повреждённую стенку прямой кишки (раны, ссадины, трещины, язвочки). П. может возникнуть при заболеваниях прямой кишки (проктит, геморрой, рак и др.) или путём перехода воспалительного процесса с соседних участков (кожа вокруг заднего прохода, кости таза, мочевой пузырь, предстательная железа и др.).

П. вначале проявляется припухлостью или болезненным затвердением, а затем покраснением кожи около заднего прохода. При исследовании пальцем через прямую кишку прощупывается болезненное уплотнение. В дальнейшем воспалительный инфильтрат или рассасывается, или нагнаивается. Если гнойник не будет вскрыт, то гной прорывается или в прямую кишку, или (чаще) наружу, следствием чего могут образоваться длительно не заживающие свищи. В стадии уплотнения П. может быть излечен консервативно: щадящая диета, регулирование стула, клизмы из ромашки, тёплые сидячие ванны, свечи с морфином или белладонной в прямую кишку, антибиотики (пенициллин, биомицин и др.). При образовании гнойника необходимо раннее оперативное лечение, т. к. самопроизвольное его вскрытие обычно даёт свищи.

ПАРАСЕ́ЛЬСКИЕ ОСТРОВА́ — архипелаг в Южно-Китайском м. См. *Сишацюньдао*.

ПАРАСИМПАТИ́ЧЕСКАЯ НЕ́РВНАЯ СИСТЕ́МА (от греч. παρά — около, возле) — часть вегетативной нервной системы, ганглии к-рой расположены в непосредственной близости от иннервируемых органов или в них самих; наряду с симпатической нервной системой участвует в регуляции деятельности внутренних органов. Нервные импульсы, направляющиеся из центральной нервной системы к иннервируемым органам по П. н. с., проходят по двухневронному пути. Первый неврон находится в центральной нервной системе; отходящее от него нервное волокно называется предузловым, или преганглионарным, парасимпатическим нервным волокном. Второй неврон расположен в одном из парасимпатических ганглиев; отходящее от него нервное волокно называется послеузловым, или постганглионарным, парасимпатическим нервным волокном. Вследствие расположения парасимпатических ганглиев в иннервируемых органах или около них для П. н. с., в противоположность симпатической нервной системе, характерны длинные предузловые и короткие послеузловые волокна.

Невроны П. н. с. находятся в 4 отделах центральной нервной системы: в среднем мозге, варолиевом мосту, продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга. В среднем мозге волокна П. н. с. отходят от нервных клеток ядра Якубовича — Вестфаля — Эдингера и в составе глазодвигательного нерва подходят к мышцам зрачка и к цилиарной мышце. В варолиевом мосту парасимпатические нервные волокна отходят от клеток верхнего саливаторного ядра и выходят из мозга в составе лицевого нерва. Они иннервируют слёзные железы, подъязычные и подчелюстные слюнные железы, гладкие мышцы нёба. В продолговатом мозге парасимпатич. волокна отходят от клеток нижнего саливаторного ядра, ядер языкоглоточного и блуждающего нервов и выходят из него в составе этих двух нервов. Парасимпатические волокна языкоглоточного нерва иннервируют околоушные слюнные железы. Блуждающий нерв представляет собой весьма сложное образование. В его стволе, наряду с чувствительными и симпатическими волокнами, проходят парасимпатич. волокна к гладкой мускулатуре пищеварительного тракта, селезёнки, дыхательного аппарата, сосудов внутренних органов, к железам желудка и кишок, к печени, поджелудочной железе и к почкам, а также к сердцу и его сосудам. В крестцовом отделе спинного мозга парасимпатические нервные волокна начинаются от клеток, расположенных у основания переднего рога 2—4-го крестцовых сегментов. Отсюда волокна (в составе тазового нерва) направляются к гладкой мускулатуре нисходящей и прямой кишки, анального отверстия, мочевого пузыря и половых органов, а также сосудов прямой кишки и наружных половых органов. Волокна П. н. с. иннервируют также предстательную, купферовские и бартолиниевы железы.

Влияние П. н. с. на иннервируемые органы весьма многообразно. П. н. с. вызывает сужение зрачка, сокращение гладких мышц бронхов, желудка, кишок, секрецию желез пищеварительного тракта, замедление частоты сердцебиений, расширение сосудов нек-рых органов, усиление перистальтики тонкого и толстого кишечника и т. д.

Воздействия со стороны П. н. с. во многих случаях противоположны воздействиям со стороны симпатической нервной системы (напр., первая вызывает сужение зрачка, вторая — расширение). Од-

нако в физиологич. условиях можно говорить только об относительном функциональном антагонизме этих двух отделов вегетативной нервной системы. Деятельность П. н. с., как и симпатической, осуществляется в неразрывной связи с другими отделами нервной системы и регулируется высшими отделами головного мозга, его подкорковыми и корковыми элементами. П. н. с. может участвовать в осуществлении как безусловных, так и условных рефлексов, являясь эфферентной (центробежной) частью рефлекторной дуги. Передача возбуждения с парасимпатических послеузловых невронов на эффекторные органы осуществляется при участии *ацетилхолина* (см.). Введение ацетилхолина в организм человека и животных вызывает ряд физиологич. реакций, сходных с реакциями, обусловленными раздражением П. н. с. Можно искусственно усилить деятельность П. н. с., угнетая различными фармакологич. препаратами (физостигмином, прозерином) активность фермента холинэстеразы, расщепляющей ацетилхолин. Такого же результата удаётся достигнуть введением в организм веществ, стимулирующих деятельность П. н. с. (пилокарпина, мускарина, соединений холина). Напротив, введение атропина ослабляет или снижает влияние П. н. с. на определённые физиологич. процессы, т. к. делает рабочие органы нечувствительными к ацетилхолину. См. *Вегетативная нервная система*, *Симпатическая нервная система*.

Лит.: Быков К. М., Кора головного мозга и внутренние органы, 2 изд., М.—Л., 1947; Учебник физиологии, под ред. К. М. Быкова, 3 изд., М., 1954; Русецкий И. И., Клиническая нейровегетология, М., 1950; Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова. 28 июня — 4 июля 1950 г. Стенографический отчет, М., 1950; Гелльгорн Э., Регуляторные функции автономной нервной системы, пер. с англ., М., 1948.

ПАРАСИ́Т (греч. παράσιτος — обедающий у кого-либо, нахлебник) — первоначально в Древней Греции почётное звание, применявшееся к лицу, разделявшему с кем-либо трапезу. Позднее в повседневном быту этим словом стали обозначать прихлебателя, напрашивающегося на угощение и живущего за чужой счёт тунеядца (отсюда слово «паразит»). В новой аттической комедии (Менандр, Дифил и др.) и в римской комедии (Плавт, Теренций) — тип ловкого подхалима и обжоры, умеющего лестью втереться в доверие к богатому человеку и заслужить угощение. Роль П. исполнялась актёрами в приёмах острого гротеска, буффонады.

ПАРАСКЕ́ВА-ПЯ́ТНИЦА (от греч. παρασκευή — пятница) — древнейшее женское божество у вост. славян. Почитание П.-П. как богини-матери, покровительницы земледелия, плодородия, здоровья было широко распространено у вост. славян и после принятия христианства как официальной религии. Христианская церковь, в противовес П.-П. как «матери всего сущего», причислила к лику христианских «святых» Параскеву-деву. Божество, олицетворявшее женское начало в природе, существовало и у других народов: у хеттов — Ма, у армян — Анаит, у народов Малой Азии, от к-рых культ его проник к грекам и римлянам,— Кибела. Культ Кибелы (Каабы) сохранился у мусульман.

ПАРАСКЕ́НИЙ (греч. παρασκήνιον, от παρά — около и σκηνή — скена, обычно во мн. ч. παρασκήνια) — в античном театре боковые пристройки по обеим сторонам здания *скены* (см.). Выступая вперёд, П. обрамляли скену справа и слева, улучшали акустику, усиливали резонанс. П. появились в афинском театре около середины 5 в. до н. э. Предполагают, что они имели ту же высоту, что и здание скены. Уже во 2-й половине 5 в. до н. э. строились 2 этажные, а в эпоху эллинизма и 3-этажные П. В 5 и 4 вв. до н. э. П., как и *проскений* (см.), служили фоном для игры актёров, помогали обозначению места действия. Возможно, что П. использовались также для хранения декораций, костюмов и другого театрального имущества. Существовали разные типы П.: закрытые, в виде лоджий с колоннадой и т. д. Вместе с тем ряд театров этого времени вовсе не имел П.

Лит.: Bieber M., The history of the Greek and Roman theater, Princeton, 1939.

ПАРАСО́ЛЬ (от франц. parasol, буквально — зонтик) — схема самолёта-моноплана с крылом, установленным над корпусом (фюзеляжем, лодкой) на стойках и подкосах, а в старых самолётах и на расчалках. Применяется редко. См. *Моноплан*.

ПАРАСТИ́ХА (от греч. παρά — возле, около и στίχος — ряд, линия) — спиральная линия, мысленно проводимая по стеблю через места отхождения листьев, отстоящих друг от друга по окружности на наименьший угол. При помощи П., последовательно нумеруя листья, можно установить формулу *листорасположения* (см.), что особенно важно при изучении листорасположения частей растения, характеризующихся скученными листьями (розетки, укороченные побеги и др.). От П. отличают главную, или основную, спираль, соединяющую основания листьев по порядку их последовательного развития на стебле. Ср. *Ортостиха*.

ПАРАТА́КСИС (греч. παράταξις, буквально — расположение подряд, от παρά — подле, возле и τάξις — расположение) — синтаксическая связь самостоятельных, непосредственно следующих друг за другом предложений, не объединённых союзами или интонацией в сложное предложение. В качестве дополнительных средств связи при П. иногда употребляются местоимения, наречия и пр.; напр.: «Справа сиял снежный Кавказ; впереди возвышалась огромная лесистая гора; за нею находилась крепость» (А. С. Пушкин). П. (вместе с сочинением предложений) противопоставляется гипотаксису (см. *Подчинение*) — подчинительной связи.

ПАРАТИРЕОИДИ́Н (от греч. παρά — около и θυρεοειδής — щитовидный), паратиреокрин,— лекарственный препарат, являющийся водной вытяжкой из околощитовидных желез рогатого скота. Степень его активности выражается в единицах действия (ЕД). Выпускается в стерильных флаконах по 5 *мл*, содержащих 100 ЕД. Предназначен для подкожного введения при явлениях недостаточности *околощитовидных желез* (см.), спазмофилии, тетании.

ПАРАТИРЕО́ИДНЫЙ ГОРМО́Н (паратгормон)— специфический продукт деятельности околощитовидных желез. Участвует в регуляции фосфорно-кальциевого обмена в организме. При недостатке П. г. в организме (гипофункция околощитовидных желез) значительно снижается содержание кальция и увеличивается содержание фосфора в крови, в связи с чем наступает ряд других нарушений обмена. Это приводит к тетании (судорожным припадкам), связанной с повышением возбудимости нервной системы, и другим расстройствам. При избытке П. г. в организме (гиперфункция околощитовидных желез) содержание кальция в крови значительно повышается. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена приводит к деформации костей и отложению соединений кальция в почках.

П. г., повидимому, имеет белковую природу; в чистом виде пока не выделен и получается из околощитовидных желез в форме б. или м. очищенного экстракта. Выпускаемый медицинской пром-стью препарат такого рода называется *паратиреоидином* (см.). Его физиологич. активность оценивается путём испытания на животных и выражается в т. н. биологич. единицах. Количество этого препарата, достаточное для повышения содержания кальция в крови собаки на 30%, соответствует 100 единицам.

ПАРАТИФЛИТ [от греч. παρά — возле и τυφλόν — слепая кишка (τυφλός — слепой)] — воспаление забрюшинной клетчатки, расположенной позади слепой кишки, часто с развитием нагноительного процесса. Воспалительный процесс при П. может распространиться по клетчатке кверху, к почке (см. *Паранефрит*) и к диафрагме; реже воспалительный процесс спускается книзу, в клетчатку малого таза. Чаще всего П. возникает как осложнение острого аппендицита, реже — как последствие травмы. Лечение хирургическое: вскрытие гнойника с применением антибиотиков.

ПАРАТИФЫ [от греч. παρά — около и *тифы* (см.)] — острые инфекционные заболевания, напоминающие по клинич. картине брюшной тиф. П. вызываются микробными представителями из обширной паратифозной группы салмонелл. Заболевания, вызываемые салмонеллами (т. н. *салмонеллёзы*, см.), могут протекать в виде трёх форм: абдоминального П., острых гастроэнтеритов (т. н. *пищевые токсикоинфекции*, см.) и салмонеллёзного сепсиса (паратифобациллёза). Различают паратиф А, паратиф В и др.

Термин «П.» был впервые предложен в 1896 франц. учёными Ш. Ашаром и Р. Бенсодом, к-рые в двух случаях заболевания клинически выраженным брюшным тифом выделили у больных палочку, агглютинирующуюся сывороткой больных, от к-рых она была выделена, но не агглютинирующуюся сывороткой брюшнотифозных больных. В 1900 нем. учёным Г. Шотмюллером из крови пяти больных, болевших брюшным тифом, была выделена палочка, отличающаяся от брюшнотифозного возбудителя также по своим агглютинационным особенностям. В 1902 франц. учёные А. Брион и Г. Кайзер обнаружили, что эти микробы состоят из двух родственных видов, к-рые и были обозначены как палочка паратифа А и палочка паратифа В. Паратифозный микроб А стал обозначаться как паратиф А Брион-Кайзера, а паратифозный микроб В — как паратиф В Шотмюллера.

По своим морфологическим и культуральным свойствам паратифозные микробы (А и В) почти не отличаются от возбудителя брюшного тифа — палочки Эберта, кроме своей большой биохимич. активности. Возбудители паратифов А и В принадлежат к числу инфекций, патогенных только для человека (нек-рые исследователи считают, что возбудители паратифа В патогенны и для крупного рогатого скота). Человек, как источник паратифозных инфекций, опасен для окружающих как в период болезни, так и в период выздоровления, если он продолжает выделять (с калом и мочой) палочки из организма; лица, выздоровевшие от П. и продолжающие выделять возбудителя болезни (бациллоносители), представляют наибольшую опасность для окружающих.

Пути распространения паратифозных инфекций различны. Возбудитель тифоподобных П. может длительное время (несколько месяцев) сохраняться во внешней среде на различных объектах (предметах обихода, белье, посуде и др.), что может служить причиной возникновения инфекций. Наиболее распространённым способом передачи паратифозных инфекций является контактная передача, т. е. через руки, загрязнённые мельчайшими частицами фекалий больного или бациллоносителя. Вторым путём распространения является заражённый возбудителями болезни источник водоснабжения (водный путь), где они могут сохраняться до 3 месяцев, а в почве до 5 месяцев. Водные эпидемии характеризуются быстрым развитием и угасанием после прекращения пользования водой из заражённого источника. Большое значение в распространении П. имеют пищевые продукты, загрязнённые руками бациллоносителя или заражённой водой; мухи также могут играть роль в переносе заразного начала на пищевые продукты. Решающим фактором в распространении П. являются социально-экономич. условия жизни общества. Неуклонное повышение материального благосостояния трудящихся, санитарной культуры, благоустройства городов, населённых пунктов привели к резкому снижению заболеваемости тифопаратифозными инфекциями в СССР.

Проникновение возбудителя П. в организм человека происходит через рот в пищеварительный тракт с заражённой пищей или водой. Палочки П. в просвете кишечника остаются недолгое время: размножившись, часть их с содержимым кишечника выводится наружу, что представляет большую опасность для окружающих. Часть микробов через лимфатич. аппарат кишечника достигает лимфатич. узлов брыжейки; отсюда микробы попадают в кровь, разносятся током крови по всему организму и оседают в различных органах (печень, селезёнка, почки, костный мозг и т. д.). Микробы могут быть обнаружены в крови посевом её на питательные среды, что имеет большое диагностич. значение. Микробы, циркулируя в крови, задерживаются и в жёлчном пузыре, где находят весьма благоприятную среду для размножения. Отсюда они попадают в кишечник, что, в свою очередь, ведёт к выделению их с содержимым кишечника наружу и распространению инфекции.

Патологич. изменения при П. часто повторяют картину *брюшного тифа* (см.). Первая неделя заболевания П. характеризуется набуханием пейеровых бляшек и солитарных фолликул, в к-рых в начале второй недели наблюдают некротизацию (омертвение). На третьей неделе происходит отторжение некротизированных масс и образование язв. Этот период болезни опасен для больного, т. к. омертвение может захватить стенку кровеносного сосуда и при отторжении струпа может возникнуть кишечное кровотечение, а при глубоком изъязвлении стенки кишечника — прободение её с последующим перитонитом. Четвёртая и пятая недели заболевания характеризуются заживлением язв.

Клинич. картина П. нередко схожа с картиной брюшного тифа, вследствие чего распознавание П. у постели больного без бактериологич. и серологич. анализа (см. *Видаля реакция*) затруднительно.

После инкубационного периода, средняя продолжительность к-рого равна 8—10 дням, начинается недомогание, медленное повышение температуры, к-рая к концу первой недели устанавливается в пределах 39°—40° и держится на этом уровне до трёх недель, а затем постепенно падает до нормы. Весь лихорадочный период П. длится 4—5 недель, иногда короче. На второй неделе заболевания, как и при брюшном тифе, появляются на груди и животе розеолы, селезёнка обычно увеличена, отмечается отставание частоты пульса от температуры. Паратиф В отличается от брюшного тифа и паратифа А более лёгким течением, хотя могут быть и тяжёлые случаи.

Л е ч е н и е паратифов ничем не отличается от лечения при брюшном тифе: уход за больным, покой, дача достаточного количества жидкости; пища

должна быть легко усваиваемой, достаточно калорийной, щадящей и содержать большое количество витаминов. Важен уход за полостью рта. Большую роль играет симптоматич. терапия. В последнее время в лечении с успехом применяются нек-рые антибиотики (левомицетин и др.).

Профилактика. Основной мерой по борьбе с распространением заболевания является своевременная изоляция больных П., выявление и обеззараживание бацилляносителей, текущая дезинфекция у постели больного; санитарно-гигиенич. мероприятия, лежащие в основе борьбы с брюшным тифом, полностью сохраняют своё значение и для П. Специфич. профилактикой является вакцинация, сообщающая невосприимчивость к этим инфекциям.

Лит.: Билибин А. Ф. и Кац-Черноховстова Л. Я., Брюшной тиф и паратифы, М., 1949; Булкина И. Г., Миэлокультура как диагностический метод при тифо-паратифозных заболеваниях, [Свердловск], 1947; Ашар Ш., Брюшной тиф и паратифы, пер. с франц., М.—Л., 1930.

Паратифы животных и птиц — инфекционные заболевания, преимущественно молодняка, вызываемые различными микробами паратифозной группы. У крупного рогатого скота, свиней болезнь протекает гл. обр. при явлениях острого, подострого и хронич. воспаления слизистых оболочек желудка и кишок; могут поражаться и другие органы. Молодняк в возрасте 1—4 месяцев от П. часто гибнет. Переболевшие животные становятся основными носителями возбудителей П. У кобыл П. приводит к абортам, а у жеребят к общей инфекции, к т. н. суставолому. У овцематок П. также вызывает аборты и приводит часто к их гибели и к гибели ягнят. У птиц П. поражает яичники, микробы проникают в формирующееся яйцо. В дальнейшем из этих яиц выводятся больные цыплята, к-рые в большинстве погибают, а выжившие являются распространителями инфекции. Плохое содержание, неполноценное кормление способствуют развитию и распространению болезни и повышают смертность. Лечение: изоляция больных животных, прививки поросят и телят вакциной, сывороткой, бактериофагами, уток и гусей — вакциной и сывороткой, кур — бактериофагом. В сильно поражённых хозяйствах вакцинируют стельных коров, супоросных свиноматок и весь нарождающийся молодняк. Яйца больных кур не инкубируют. Против П. овец и лошадей надёжных биологич. препаратов не найдено.

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948.

ПАРАТОНИ́ЧЕСКИЕ ДВИЖЕ́НИЯ РАСТЕ́НИЙ (индуцированные движения) — движения органов растений, вызванные различными внешними раздражениями. К П. д. р. относятся *тропизмы* (см.), вызываемые односторонне действующими раздражителями: силой земного притяжения (геотропизм), светом (фототропизм), теплом (термотропизм), химич. факторами (хемотропизм), влагой (гидротропизм), поранением (травмотропизм), прикосновением (гаптотропизм) и др. К П. д. р. относятся также и т. н. настические движения (см. *Настии*), вызываемые диффузно действующими раздражениями: никтинастические, вызываемые сменой дня и ночи или вообще освещённости («сон» цветов и листьев); термонастические, вызываемые сменой температуры; сейсмонастические, вызываемые сотрясениями, и т. д. См. *Движения у растений*.

ПАРАТРО́ФНЫЕ БАКТЕ́РИИ (от греч. παρά — рядом с; здесь в смысле «паразитически» и τροφή — питание) — бактерии, развивающиеся лишь на средах, содержащих сложные органич. соединения. Подавляющее большинство П. б.— паразитич. формы, вызывающие заболевания человека или животных. П. б. противопоставляются *прототрофным бактериям* (см.), среди к-рых первое место занимают хемосинтезирующие бактерии (см. *Хемосинтез*). Термин «П. б.» стал применяться реже, т. к. с развитием физиологии питания микроорганизмов выяснилось, что многие П. б. способны расти на синтетич. средах при добавлении к ним определённых витаминов. Так, палочка инфлюэнцы, к-рая считалась «классическим» примером П. б., могущей расти только на средах с кровью, оказалась способной расти и на средах с витаминами. В одинаковой мере это относится к гонококку и другим патогенным микробам. К П. б. относили также формы, развивающиеся только на средах с белками; в дальнейшем оказалось, что многие из этих видов хорошо развиваются на средах с витаминами, в к-рых в качестве единственного источника азота содержится сернокислый аммоний.

ПАРАТУБЕРКУЛЁЗ [от греч. παρά — около, возле и *туберкулёз* (см.)], паратуберкулёзный энтерит (Enteritis paratuberculosa bovis),— хроническое заразное заболевание крупного рогатого скота, реже — овец, оленей и коз; П. установлен также у верблюдов. Возбудитель болезни — микроб Mycobacterium paratuberculosis. Основные источники заражения — корм и вода, загрязнённые выделениями, особенно фекалиями больного животного, в к-рых содержится огромное количество возбудителей. Совместное содержание больных и здоровых животных в общих помещениях и пользование при выпасе общими пастбищами и водопоями способствует распространению П. Различают 2 стадии болезни: скрытую, бессимптомную, длящуюся от нескольких месяцев до нескольких лет, и клинически выраженную стадию, к-рая продолжается несколько недель, иногда несколько месяцев. У больных П. животных наблюдается длительный изнурительный понос. Они теряют в весе, становятся вялыми, помногу лежат, с трудом встают, удой снижается, животные худеют и при полном истощении погибают. Диагноз устанавливается на основании бактериоскопич. исследования кала, соскобов слизистой оболочки прямой кишки с учётом клинич., эпизоотологич. и патолого-анатомич. данных, посмертно — поражённых участков кишечника и соответствующих лимфатич. узлов. Для выявления у больных животных скрытой стадии П. прибегают к аллергич. диагностике при помощи птичьего туберкулина или паратуберкулина.

Меры борьбы и профилактика: убой животных с открытой формой П.; изоляция животных, подозреваемых в заболевании, для дальнейшего исследования; периодич. определение реакции здоровых животных на птичий туберкулин; периодич. дезинфекция и очищение скотных дворов от навоза и обезвреживание его. Особое внимание уделяется выращиванию здорового молодняка. Животных, вновь вводимых в хозяйство, содержат отдельно и исследуют на П.

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948; Вишневский П., Паратуберкулезный энтерит рогатого скота, М., 1941.

ПАРАФАЗИ́Я, парафразия (от греч. παρά — приставка, здесь означающая мимо, отклонение от истины, и φάσις или φράσις — речь), — болезненное расстройство речи, заключающееся в неправильном употреблении одних слов вместо других. Иногда больные не только не могут активно найти нужное

слово, но не в состоянии его даже повторить. П. встречается при органич. заболеваниях головного мозга и имеет в своей основе нейродинамические нарушения во *второй сигнальной системе* (см.).

ПАРАФЕНИЛЕНДИАМИ́Н (п а р а д и а м и н о б е н з о л), $H_2NC_6H_4NH_2$-1,4, — органическое соединение, слабое основание; с кислотами образует соли. П.— кристаллы, *t° пл.* 140°, *t° кип.* 267°; получается восстановлением аминоазобензола: $C_6H_5N{=}NC_6H_4NH_2 + 2H_2 \rightarrow C_6H_5NH_2 + NH_2C_6H_4NH_2$. П.—сильный восстановитель и применяется в фотографии в качестве проявляющего вещества, дающего чрезвычайно мелкозернистое изображение. П. растворим в воде и особенно легко в горячей; ядовит. Окисляясь, образует парабензохинон. П. применяется как реактив на сероводород, с к-рым в кислом растворе в присутствии хлорного железа даёт темносинее окрашивание.

ПАРАФИ́ЗЫ (от греч. παρά — вблизи, около и φῦσα — вздутие) — многоклеточные нити или одиночные булавовидные или удлинённые клетки, развивающиеся у нек-рых бурых водорослей, у большинства базидиальных и сумчатых грибов и мхов среди половых или спороносных органов; предохраняют эти органы от механич. повреждений и высыхания. П. многих сумчатых грибов, сросшиеся вершинами с вышележащей тканью, нередко называют п а р а ф и з о и д а м и.

ПАРАФИМО́З (от греч. παρά — около, при и *фимоз*, см.) — ущемление головки мужского полового члена завёрнутым за неё препуциальным мешком (крайней плотью). Происходит при врождённой узости отверстия препуциального мешка или при изменениях его вследствие заболеваний (гонорройные изъязвления, мягкий шанкр, рубцовые сужения). П. сопровождается застойными явлениями в головке, отёком, а в дальнейшем гангреной внутреннего листка крайней плоти. Профилактика П.: своевременное рассечение крайней плоти при фимозе. Лечение: вправление головки, а в случае невозможности — рассечение ущемляющего кольца.

ПАРАФИ́Н (от лат. parum — мало и affinis — находящийся в родстве; название связано с малой активностью парафиновых углеводородов) — смесь твёрдых насыщенных углеводородов, т. н. парафиновых углеводородов, общей формулы C_nH_{2n+2}. П. получают из нефти, из каменноугольной, торфяной, сланцевой смол и из древесного дёгтя, а также при каталитич. синтезе жидкого топлива из окиси углерода и водорода. Чистый П.— бесцветная масса, *t°пл.* 42°—54°. П. нерастворим в воде, но растворим в бензине, бензоле, хлороформе и многих других органич. растворителях. Нефтяной П. выделяют при охлаждении из масляных фракций нефти; такой П. содержит значительное количество масла, от к-рого его освобождают выдерживанием при температуре, близкой к температуре его плавления; при этой обработке масло «выпотевает» из массы П. Полученный таким способом П. подвергают очистке серной кислотой, щёлочью и иногда отбеливающими землями. П., синтезированный из окиси углерода и водорода, получают в смеси с легкоплавкими и жидкими углеводородами, от к-рых он далее освобождается; ввиду отсутствия ненасыщенных соединений синтетич. П. в сернокислотной и щелочной очистке не нуждается. П. применяется для получения (путём окисления) высших карбоновых кислот (от C_4 до C_{24}), пропитки древесины в спичечном и карандашном производствах, в качестве мягчителя резины, для аппретирования тканей, как изоляционный материал, для производства свечей, приготовления парафинированной бумаги, вазелина, нек-рых мазей, гуталина, мастики и т. д. В медицине высокоочищенный и иногда стерильный П. применяется для целей *парафинотерапии* (см.), в гистологич. технике — для заливки тканей при получении срезов на микротоме.

ПАРАФИНЁР — аппарат, в к-ром производится покрытие поверхности сыров тонким слоем парафина с целью предохранения их от высыхания и от повреждения корки плесенью, личинками насекомых и другими вредителями. Основными частями П. являются: бак, в к-ром парафин с добавкой 15—20% *церезина* (см.) или 40—50% *петролатума* (см.) нагревается до 160°, и приспособление для погружения головок сыра в расплавленную массу на 2—4 сек. П. бывают с огневым, паровым или электрич. обогревом.

ПАРАФИНИ́РОВАНИЕ ДРЕВЕСИ́НЫ — пропитка (реже — поверхностное покрытие) древесных материалов парафином или парафинными составами, напр. в смеси с *церезинами* (см.). П. д. применяется для увеличения её газо- и влагонепроницаемости; при пропитке парафином сухой древесины понижается её гигроскопичность, уменьшается водопоглощение, что повышает биостойкость (грибоустойчивость) деревянных изделий, в том числе тары для жидкостей. П. д. повышает также её диэлектрич. свойства. Применение П. д. в производстве карандашной дощечки позволяет улучшить условия резания её при очинке карандашей. П. д. применяется также при изготовлении древесной спичечной соломки и др. Парафин наносится кистью на поверхность подогретой древесины, или же древесина окунается в расплавленный парафин, к-рый в обоих случаях проникает в древесину в процессе последующей сушки её. Более совершенен метод горяче-холодной ванны, а также пропитка под давлением (см. *Пропитка древесины*).

ПАРАФИНОТЕРАПИ́Я [от *парафин* (см.) и греч. θεραπεία — уход, лечение] — применение с лечебными целями расплавленного парафина; один из видов *теплолечения* (см.). Основой лечебного использования парафина являются: его высокая теплоёмкость, близкая к теплоёмкости лечебных грязей, чрезвычайно малая теплопроводность (в 2—3 раза меньше, чем у лечебных грязей) и высокая теплоудерживающая способность (в $1^1/_2$—2 раза выше лечебных грязей). Эти физич. свойства обусловливают возможность применения парафиновых процедур очень высокой температуры (до 70°). При застывании расплавленного парафина он уменьшается в объёме; это вызывает лёгкое компрессионное действие парафиновых процедур,что, повидимому, способствует лучшему удалению из болезненного очага венозной крови, а, возможно, и пропитывающей ткани отёчной жидкости. Энергичное тепловое раздражение, оказываемое парафиновыми процедурами, вызывает рефлекторным путём значительное улучшение кровоснабжения тканей, усиление в них обмена веществ и течения регенеративных процессов.

Для П. пользуются обычно очищенным и обезвоженным (попадание в парафин воды может вызвать ожоги кожи) белым парафином с температурой плавления 52°—54°. Нагревание парафина производится чаще всего на водяной бане до 60°—65° (редко до 70°). Расплавленный парафин наносится на кожу кистью слоем в 1—2 *см*. Иногда, после нанесения слоя парафина в 0,5 *см*, далее накладываются несколько слоёв пропитанных расплавленным парафином марлевых салфеток. Затем парафиновую

аппликацию покрывают клеёнкой или парафиновой бумагой, накладывают вату и укутывают тёплым одеялом. Длительность процедуры 30 минут—1 час, иногда дольше — до 2—3 суток. Помимо аппликаций, П. проводят в виде парафиновых ванн: конечность погружают в жидкий парафин и быстро извлекают из ванночки; на поверхности образуется «защитный слой» парафина. После этого конечность вновь погружают в ванночку на 40—60 мин.

Показания для П.: подострые и хронич. заболевания суставов, слизистых сумок, сухожильных влагалищ и мышц, последствия травм, трофич. язвы, заболевания периферич. нервов и др. Для усиления лечебного действия парафина за счёт дополнительного химич. воздействия предложены парафино-масляная смесь (добавляется рыбий жир) и парафино-нафталановая смесь (см. также *Озокеритотерапия*).

Лит.: Аникин М. Л. и Варшавер Т. С., Основы физиотерапии, 2 изд., М., 1950; Пасынков Е. И. и Рубин Л. Р., Общая физиотерапия, 2 изд., М., 1950; Беленький М. С., Техника и методика физиотерапии, Киев, 1948.

ПАРАФИ́НЫ — то же, что и *насыщенные углеводороды* (см.).

ПАРАФИ́РОВАНИЕ ДОГОВО́РА (от франц. parafe или paraphe — сокращённая подпись, росчерк) — предварительная, обычно постраничная, пометка международного договора или его отдельных частей инициалами уполномоченных каждой из договаривающихся сторон в знак одобрения текста договора. П. д. не является обязательным этапом при заключении договора; оно может иметь место в случаях, когда согласованный текст договора требует одобрения соответствующих органов государств, заключающих договор, либо когда подписание окончательно оформленного текста откладывается по к.-л. другим причинам. По устранении причин, задерживавших акт подписания, парафированный текст заменяется подписанным. П. д. было применено, напр., при заключении *Локарнских соглашений 1925* (см.) (парафированы 16 октября, подписаны 1 декабря).

ПАРАФЛО́У — органическое вещество, прибавляемое в качестве присадки к смазочным маслам для снижения их температуры застывания. П. получается алкилированием нафталина высокомолекулярными монохлорзамещёнными парафиновыми углеводородами в присутствии хлористого алюминия. Очищенный П.— густое масло зелёного цвета, плотность 0,915—0,925 *г/см*^{3}, $t°_{заст.}$ от —5° до +15°.

ПАРАФОРМАЛЬДЕГИ́Д — смесь продуктов полимеризации муравьиного альдегида (формальдегида), белый аморфный порошок с резким запахом *муравьиного альдегида* (см.); плавится при нагревании под давлением между 120°—170°. Состав П. непостоянен и зависит от условий его получения; он отвечает формуле $HO(CH_2O)_n H$, где n от 8 до 100. Один из полимеров — кристаллич. соединение, $t°_{пл.}$63°—64°, $t°_{кип.}$115°, отвечает формуле триоксиметилена $(CH_2O)_3$, названного так А. М. Бутлеровым, к-рый в 1859 первый синтезировал П. и предположил, что он является тримером формальдегида. Простой способ получения П. состоит в нагревании водных растворов формальдегида — *формалина* (см.). При действии воды П., по мере деполимеризации, растворяется и образует гидратную форму мономера $CH_2(OH)_2$. Чем выше степень полимеризации, тем более подавлена химич. активность П., к-рый реагирует как муравьиный альдегид со скоростью, определяемой скоростью его деполимеризации. П. широко применяют во многих химич. производствах вместо газообразного муравьиного альдегида или формалина, а также для получения мономера или его растворов.

ПАРАФРА́ЗА (от греч. παράφρασις — изложение другими словами) — передача своими словами, пересказ чужих мыслей, содержания к.-л. сочинения и т. п.

ПАРАФРА́ЗА, парафраз (в музыке),— инструментальная пьеса виртуозного характера, написанная обычно на одну или несколько оперных тем или народных мелодий. По типу приближается к свободной *фантазии* (см.), но отличается от неё более простым построением. П. получила большое развитие в фортепианном творчестве Ф. Листа (П. на темы оперы «Риголетто» Дж. Верди, на «Полонез» из оперы «Евгений Онегин» П. И. Чайковского, и др.). Из П. русских авторов известны фортепианные — П. А. Пабста на темы из опер «Евгений Онегин», «Пиковая дама» Чайковского.

ПАРАФРЕНИ́Я (от греч. παρά— приставка, здесь означающая против, и φρήν, буквально — грудобрюшная преграда; здесь: разум) — психическое расстройство, к-рое одни авторы выделяют в самостоятельную форму психич. заболевания, другие рассматривают как одну из форм *шизофрении* (см.). Парафренные состояния встречаются также при ряде других психич. заболеваний (климактерических, старческих, хронических, органических). Характерной клинич. чертой П. является систематизированный бред преследования, обычно в сочетании с бредом величия или любовным. Бред нередко носит яркий, образный, чувственный характер, иногда по своей наглядности напоминающий сновидения. У нек-рых больных содержание бреда приобретает фантастич. характер и сопровождается многочисленными *конфабуляциями* (см.). Для П. характерно также обилие слуховых галлюцинаций, псевдогаллюцинаций и явлений психического *автоматизма* (см.). П. (при шизофрении) обычно возникает в возрасте 30—40 лет, течёт медленно, хронически. Больной длительно сохраняет работоспособность и медленно (по сравнению с другими формами шизофрении) изменяется в эмоциональном отношении. Тем не менее через многие годы обнаруживается и нарастает психич. слабость со снижением работоспособности больного.

Лит.: Осипов В. П., Частное учение о душевных болезнях, ч. 2, М.—Л., 1926.

ПАРА́ХИНО-ПОДДУ́БЬЕ — посёлок городского типа в Окуловском районе Новгородской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Поддубье) на линии Бологое — Ленинград. В П.-П.— целлюлозно-бумажный комбинат и предприятия местной промышленности. 2 средние, семилетняя, 2 начальные школы, школы рабочей молодёжи и медицинских сестёр, ремесленное училище, Дом культуры, библиотека, стадион.

ПАРАХО́Р — константа, характерная для веществ в жидком состоянии, вычисляемая из данных поверхностного натяжения σ на границе жидкости с её паром и плотности жидкости d. Вычисление П. производят по формуле: $P=\frac{\sigma^{0,25}M}{d-\delta}$, где M — молекулярный вес вещества, δ — плотность насыщенного пара. При температурах, далёких от критической, δ очень мала по сравнению с d, и поэтому её значением можно пренебречь; тогда $P=\frac{\sigma^{0,25}M}{d}$. П. введён в 1924 англ. учёным С. Сегденом, к-рый

произвёл его название от греч. слов παρά— возле, рядом и χῶρος — пространство. Термин этот связан с постоянным для данного вещества коэфициентом (C) в эмпирич. уравнении $\sigma = C\ (d-\sigma)^4$, установленным в 1921 советским физиком А. И. Бачинским. П. не зависит от температуры и обладает свойством аддитивности: для соединения он равен сумме атомных П. и нек-рых составляющих (инкрементов), к-рые соответствуют тем или иным особенностям строения молекул вещества (циклы, кратные связи и др.). П., подобно молекулярной рефракции,

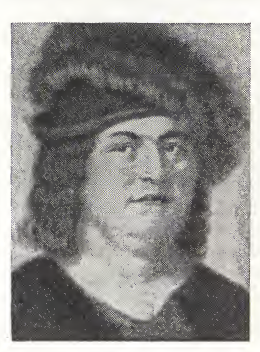
Атом	Атомный парахор	Тип связи и характер строения	Парахор
C	4,8	Двойная связь	23,2
H	17,1	Тройная »	46,6
O	20,0	Трёхчленное кольцо	16,7
N	12,5	Шестичленное »	6,1

применяется для выяснения строения главным образом органических соединений. Так, величина П. паральдегида указывает на его циклическое строение. Ряд ценных исследований по применению П. для установления строения органических соединений принадлежит советскому химику Б. А. Арбузову.

Лит.: Курсанов Д. Н., Парахор и некоторые его применения, «Успехи химии», 1933, т. 2, вып. 2; Физические методы органической химии, под ред. А. Вайсбергера, пер. с англ., т. 1, М., 1950.

ПАРАХРОНИ́ЗМ (от греч. παρά — приставка, здесь означающая отклонение от истины, и χρόνος — время) — хронологическая ошибка, отнесение к.-л. события к более поздней эпохе.

ПАРАЦЕ́ЛЬС, Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм (1493—1541) — немецкий врач и естествоиспытатель. Родился в Швейцарии, учился медицине в итальянских, немецких и французских университетах; много путешествовал по Европе. Около 1515 получил звание врача, работал в Зальцбурге, Страсбурге; в 1526 был профессором университета и городским врачом в Базеле. Вся деятельность П. была направлена против схоластики и слепого почитания авторитета древних (Галена и др.). Он стремился создать медицинскую науку, основанную на опыте и наблюдениях. П. отвергал учения древних о четырёх соках человеческого тела и считал, что процессы, происходящие в организме, являются процессами химическими. Он внёс много нового в учение о лекарствах. Изучил терапевтическое действие различных химич. элементов, соединений. Сблизив химию с медициной, П. явился одним из основателей *ятрохимии* (см.). Помимо введения в практику новых химич. медикаментов, он пересмотрел и растительные медикаменты, стал выделять и применять лекарства из растений в виде тинктур, экстрактов и элексиров; развил новое для того времени представление о дозировке лекарств, использовал минеральные источники для лечебных целей. П. утверждал, что универсального средства от всех болезней не существует, и указывал на необходимость поисков специфич. средств против отдельных болезней (напр., ртуть против сифилиса). Он широко использовал наблюдения народной медицины. Стремясь передать свои знания возможно более широким слоям народа, П., вопреки обычаю, вёл преподавание и писал научные труды не на латинском языке, а на немецком; с учениками занимался непосредственно у постели больного. В вопросах хирургии П. требовал прежде всего, чтобы «раны предохранялись от внешних врагов» чистыми перевязками, предлагая различные способы лечения раненых (напр., использование вяжущих средств); подчёркивал тесную связь между хирургией и терапией. Его труд «Большая хирургия» (2 кн., 1536) получил широкое распространение. Однако в целом материалистические, хотя и примитивные, взгляды П. в области естествознания и медицины, равно как и его практич. деятельность, не были свободны от средневековой мистики и религии. Таково, например, его учение об «архее» — высшем духовном принципе, якобы регулирующем жизнедеятельность организма; к числу источников болезней он относил влияние планет, ненависть со стороны другого человека и т. д. Многие реакционные «исследователи» в течение длительного времени затемняли и извращали подлинные взгляды и смысл учения П., стараясь изобразить его лишь мистиком и идеалистом. Мистич. сторону учения П. пытались использовать фашистские идеологи, приписывая ему идеи расовой дискриминации, исключительности всего немецкого. Новаторские идеи П., прогрессивные стороны его деятельности фальсифицировались или замалчивались.



Лит.: Проскуряков В., Парацельс, М., 1935.

ПАРАЦЕНТЕ́З (от греч. παρακέντησις — прокол) — прокол барабанной перепонки. Применяется при остром воспалении среднего уха, когда имеется подозрение на наличие в барабанной полости воспалительного выпота (гноя), к-рому необходимо дать выход в наружный слуховой проход. Показаниями к П. являются резкие боли в ухе, озноб, понижение слуха и выпяченная воспалённая барабанная перепонка. В последнее время, в связи с применением при лечении отитов антибиотиков, П. производится реже.

ПАРА́ЧИ — малоизученный бесписьменный язык; ряд признаков сближает его как с западной, так и восточной группами иранских языков. Предполагается, что на П. (и на ормури) говорило население Афганистана до распространения там пашто (иначе пушту, см. *Афганский язык*). На П. говорят в нескольких селениях к С. и С.-В. от Кабула. Число говорящих не превышает, вероятно, нескольких тысяч человек. П. испытывает сильнейшее влияние окружающих языков — пашто, пашай и в особенности персидского. Все говорящие на П. двуязычны. В вокализме П. различаются долгие и краткие гласные. В консонантизме наличествуют ретрофлексные согласные ṭ, ḍ, ṭh, ṛn; характерной чертой является существование придыхательных пар почти у всех согласных, включая сонорные. Грамматич. род в П. отсутствует. Падежные отношения выражаются с помощью предлогов и послелогов. Определение, как правило, предшествует определяемому, но широко употребляется также изафет (заимствованный из персидского). Глагол имеет 2 основы: настоящего и прошедшего времени. У переходных глаголов в прошедших временах субъект, если он выражен местоимением, ставится в косвенном падеже; однако объект в этих случаях оформляется так же, как при глаголах в настоящем времени. П. исследовал норвежский учёный Г. Моргенстьерне; нек-рые сведения о П. сообщает также советский учёный М. С. Андреев.

Лит.: Андреев М. С., По этнологии Афганистана. Долина Панджшир, Ташкент, 1927; Morgenstierne G., Report on a linguistic mission to Afghanistan, Oslo [a. o.], 1926; его же, Indo-Iranian frontier languages, v. 1, Oslo, 1929.

ПАРАШЮТ (франц. parachute, от parer — предотвращать и chute — падение) — аппарат, предназначенный для замедления скорости падения тела с большой высоты. П. применяются: лётным составом авиации для спасения жизни в случаях аварии в воздухе летательного аппарата; спортсменами-парашютистами для различных тренировочных прыжков; парашютистами пожарной охраны для прыжков в лес к очагам пожаров; для сбрасывания различных грузов, продуктов питания в труднодоступные районы, и т. д. В современных армиях организуются специальные *воздушно-десантные войска* (см.), где П. применяются как для высадки бойцов, так и для выгрузки боевой техники.

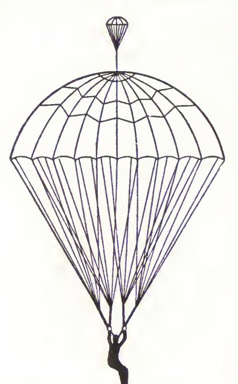


Рис. 1. Купол парашюта.

Основные части П.: купол со стропами, подвесная система, ранец, вытяжной парашютик, вытяжное кольцо и переносная сумка (чехол). Купол в виде сферич. сегмента (рис. 1) создаёт сопротивление падению тела. Его форма обеспечивает наибольший коэфициент сопротивления при движении в воздухе. В плане купола бывают круглой, квадратной и треугольной формы; они изготовляются из шёлковой или хлопчатобумажной ткани с большим сопротивлением на разрыв и сшиваются из отдельных полотнищ. Площадь купола современных тренировочных П. составляет 60—70 *м*². Купол соединяется с подвесной системой шёлковыми или хлопчатобумажными шнурами (стропами). Подвесная система служит для прикрепления П. к парашютисту; изготовляется из льняных лямок-лент и устроена таким образом, что равномерно распределяет нагрузку по телу парашютиста при раскрытии П. Она состоит из главной круговой лямки, двух наспинно-плечевых обхватов, двух ножных обхватов, грудной перемычки и др. и застёгивается с помощью металлич. пряжек и карабинов (рис. 2). Ранец из водонепроницаемой ткани служит для укладывания в него купола со стропами и вытяжного парашютика. Вытяжной парашютик, изготовленный из шёлковой ткани, крепится к вершине купола. Благодаря имеющемуся в нём пружинному механизму и расположению в ранце сверху, он выскакивает при раскрытии П. первым, наполняется воздухом и вытягивает затем купол со стропами. Раскрытие ранца осуществляется выдёргиванием вытяжного кольца. Для снижения динамич. нагрузки на П. в описанную выше схему вводят дополнение в виде чехла, надеваемого на купол. При этом вытяжной парашютик крепится не к куполу, а к чехлу купола и при раскрытии сначала вытягивает всю систему из ранца, затем стягивает чехол с купола, и только после этого купол наполняется воздухом. Таким образом, увеличивается время раскрытия П., и динамическая нагрузка на купол П. уменьшается.

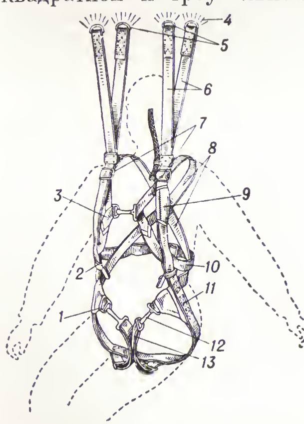


Рис. 2. Подвесная система парашюта: *1* — пряжка; *2* — карабин; *3* — грудная перемычка; *4* — стропы; *5* — полукольцо; *6* — свободные концы; *7* — плечевые пряжки; *8* — наспинно-плечевые обхваты; *9* — карман для вытяжного кольца; *10* — поясной обхват; *11*— главная круговая лямка; *12* — карабин; *13*—ножные обхваты.



Рис. 3. Тренировочный парашют.

Людские П. делятся на два вида: тренировочные и спасательные. Тренировочные П. применяются для обучения и тренировки в прыжках и состоят из двух куполов: главного, расположенного на спине парашютиста, и запасного — на груди (рис. 3). Спасательные П. являются обязательным снаряжением лётного состава авиации. Они состоят из одного купола и располагаются либо как подушка для сидения, либо на груди или спине лётчика или других членов экипажа. Людские П. могут быть введены в действие (раскрыты) непосредственно путём выдёргивания вытяжного кольца (ручное раскрытие) или без участия прыгающего. В этом случае специальная верёвка (фал) крепится одним концом к самолёту и другим к вытяжному кольцу П. По отделении парашютиста от самолёта на длину верёвки кольцо выдёргивается и ранец П. раскрывается.

Кроме людских, получили широкое распространение также грузовые П., к-рые в зависимости от веса груза изготовляются различных размеров.

Историческая справка. До наших дней дошли различные сказания и легенды, говорящие о том, что еще в глубокой древности люди использовали зонтичные поверхности, сделанные из листьев, а позднее из тканей, для замедления движения при прыжках с высоких холмов и обрывов. Такие прыжки совершались гл. обр. в праздничные дни для развлечения зрителей. В 1495 Леонардо да Винчи сделал чертёж и привёл описание «летательной машины» (квадратный конусообразный купол с прикреплёнными к нему стропами). В 18 в. француз Ж. Монгольфье соорудил большой зонтообразный купол диаметром ок. 2,5 *м* и с этим приспособлением благополучно совершил прыжок с высокой башни. О прыжке Монгольфье узнал франц. физик С. Ленорман и в 1784 сконструировал аппарат, к-рый состоял из матерчатого купола и строп. Ленорман назвал его П. С тех пор П. стал использоваться как спасательное средство для воздухоплавателей. Его конструкция не претерпела особых изменений. Обычно П. прикреплялся к гондоле воздушного шара в полураскрытом состоянии отдельно от человека, и только перед прыжком воздухоплаватель прикреплял его к себе стропами.

Когда появилась авиация, были сделаны попытки использовать воздухоплавательный П. как спасательное средство для лётчиков. Однако эти попытки успеха не имели. Многие изобретатели зарубежных стран — Вассер и Орс (Франция), Ф. Рейхельт (Австрия) и др.— пытались создать авиационный П., но решить этой задачи не смогли.

П., пригодный для спасения жизни лётчиков, был впервые создан в 1911 русским изобретателем Г. Е. *Котельниковым* (см.). Он разработал оригинальную конструкцию авиационного ранцевого П., названного им РК-1 (Русский, Котельникова, 1-я модель). Изобретатель предложил вкладывать купол и стропы в специальный ранец, прикрепляемый к спине лётчика, что давало возможность при любых условиях покинуть самолёт и вне его освободить купол П. Парашют Котельникова прошёл успешные испытания, но всё же вначале был отклонён военным ведомством царской России. Только в 1914, во время первой мировой войны, авиационный ранцевый П. был использован в России для снаряжения лётчиков, летавших на тяжёлых бомбардировщиках «Илья Муромец». Первая партия РК-1 была изготовлена в количестве 70 штук. В дальнейшем, в годы Советской власти, Котельников значительно усовершенствовал конструкцию авиационного ранцевого П. и создал модель с мягким ранцем РК-3 и ряд грузовых П. Конструкция РК-3 лежит в основе современных авиационных парашютов.

Лит.: Залуцкий Г. В., Изобретатель авиационного парашюта Г. Е. Котельников, 2 изд., М., 1953; Саввичев Л. В., Парашютный автомат ПАС-1. Краткое описание и временная инструкция к пользованию, М., 1949; Zim H., Parachutes, N. Y., 1942.

ПАРАШЮ́Т (шахтный) — предохранительное устройство, задерживающее падающую клеть в случае обрыва головного каната или отказа в работе тормозов подъёмной машины. П. подразделяются: 1) по способу действия — на П., функции улавливания и торможения которых совмещены в одном рабочем органе, и П., соответственные функции к-рых разделены; 2) по способу возбуждения (приведения в действие) — в зависимости от степени натяжения головного каната или от изменения режима работы подъёмной установки. Рабочие органы (ловители) П. действуют посредством использования трения скольжения об обычные проводники (деревянные или металлические направляющие, по которым движется подъёмная клеть) в шахтных стволах либо путём опоры на эти проводники; в ряде случаев вместо проводников используются тормозные канаты.

Парашют (шахтный) канатный: *1* — тормозные канаты; *2* — клиновые муфты; *3* — клинья; *4* — рычаги; *5* — тяга; *6* — приводная пружина; *7* — подъёмная клеть; *8* — подъёмный (головной) канат.

П. состоит из 4 основных частей: 1) возбудителя, реагирующего на обрыв каната или на изменение нормального режима работы установки (напр., превышение допустимой скорости); 2) пускателя, вплотную (до соприкосновения) подводящего рабочие органы П. к опорам; 3) ловителей, создающих жёсткий или скользящий контакт П. с опорами; 4) тормозного аппарата (амортизаторов), плавно останавливающего уловленную клеть. В большинстве случаев функции возбудителя и пускателя выполняются одним элементом П. (обычно пружиной), а функции ловителей и тормозного аппарата — одним рабочим органом, к-рым могут быть, напр., резцы (кошки), клиновые, клещевые или эксцентриковые захваты и т. п. Имеются также более совершенные П. с дополнительными (тормозными) канатами и с раздельным выполнением функций улавливания и торможения (см. рис.). В случае обрыва головного каната сжатая приводная пружина такого П. (установленного на крышке подъёмной клети) расправляется и подаёт вниз упирающуюся через неё в раму клети тягу (шток); при этом рычаги поворотом вокруг опорной горизонтальной оси вталкивают клинья в муфты, зажимая тормозные канаты, на к-рые и передаётся вся нагрузка. Кинетич. энергия улавливаемой клети поглощается упругим растяжением тормозных канатов, во многих случаях соединённых на копре (см. *Копёр* надшахтный) со специальными амортизаторами, наличие к-рых обеспечивает необходимую длину пути торможения клети. Правилами безопасности предусмотрено обязательное оборудование П. шахтных клетей в случае обслуживания ими людей. На наклонных подъёмах при обрыве каната приводная пружина приводит в действие центральную тягу и через промежуточные звенья включается механизм П. в виде упоров или рельсовых захватов, в результате чего создаётся жёсткий контакт ловителей П. с верхним строением рельсового пути; специальные устройства плавно тормозят вагонетку.

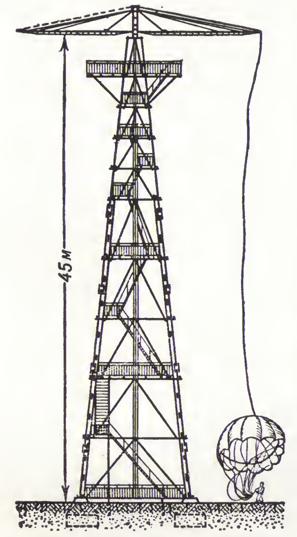
Лит.: Ауэрбах В. А., Парашюты, СПБ, 1909; Слободкин М. И., Буханцев Г. В., Механизмы и оборудование комплекса шахтного подъема, Харьков — Киев, 1935; Комплексная механизация угледобычи, под ред. А. Д. Панова и А. А. Толкачева, т. 2, Харьков — М., 1940; Спиваковский А. О., Рудничный транспорт, 2 изд., М.— Харьков, 1953 (гл. 16).

ПАРАШЮТИ́ЗМ — теория и практика прыжков на парашютах с самолётов и аэростатов. П. зародился с изобретением в 1911 русским конструктором Г. Е. Котельниковым ранцевого *парашюта* (см.). Сначала парашюты использовались как средство безопасности полёта лётчиков и воздухоплавателей. Во время первой мировой войны 1914—18 парашюты применялись для выброски разведчиков в тыл противника. Широкое развитие П. относится к 30-м гг. 20 в., когда были созданы парашюты высокого качества. В этот период в СССР развернулась массовая подготовка парашютистов среди лётного состава и парашютистов-спортсменов (см. *Парашютный спорт*). В 1933 в Москве открылась Центральная парашютная школа. В 1934 в Осоавиахиме были подготовлены сотни инструкторов и десятки тысяч парашютистов. Широко начала проводиться и научно-исследовательская работа в области П. Одновременно с развитием П. среди гражданского населения в Советской Армии начали создаваться специальные *парашютно-десантные части* (см.). В 1934 и 1936 на манёврах Советской Армии участвовали тысячи парашютистов. После этого парашютные части стали формироваться в Германии и других странах. Широкое распространение получил П. во время второй ми-

ровой войны 1939—45. Парашютно-десантные части принимали участие во многих операциях, выполняя боевые задачи в тылу противника. См. также *Воздушно-десантные войска*.

Лит.: Ворошилов К. Е., Статьи и речи, М., 1937 (стр. 634); Лукин А. М., Парашютный спорт, М., 1952.

ПАРАШЮТНАЯ ВЫШКА — сооружение для тренировки парашютистов. П. в. бывают деревянной и металлич. конструкции высотой 25—50 *м* и более. Для П. в. используют также различные высокие постройки. П. в. состоит из остова, механич. части и *парашюта* (см.). Остов вышки в большинстве случаев представляет собой усечённую трёх- или четырёхгранную пирамиду. Остов разделён на несколько секций с лестницами для подъёма и промежуточными площадками для отдыха. Основание вышки устанавливается на угловых бетонных или деревянных (свайных) фундаментах. Рабочая площадка наверху оборудована перилами. К механич. части П. в. относятся вертикальная направляющая труба, консоли, противовесы, система тросов и блоков. По направляющей трубе скользит противовес, предназначенный для замедления падения и подъёма парашюта наверх. При подъёме парашюта используется направляющий трос, по которому скользит прикреплённая подвесная система вместе с парашютом. Парашют своей вершиной присоединяется к тросу и находится постоянно в раскрытом положении. При падении парашют висит на тросе. Скорость снижения при прыжке с П. в. не превышает 3,5—4 *м/сек*. Почва на площадке приземления взрыхляется и засыпается слоем опилок. Прыжки с П. в., являющиеся хорошим средством воспитания волевых качеств, проводятся под руководством инструктора.



Примерная схема парашютной вышки.

Лит.: Мандрик М. С., Наземное оборудование парашютных станций, М., 1937; Лукин А. М., Парашютный спорт, М., 1952.

ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНЫЕ ЧАСТИ (подразделения) — части, предназначенные для боевых действий в тылу противника и выбрасываемые на парашютах, в отличие от посадочно-десантных частей, доставляемых на самолётах и планёрах; входят в состав воздушно-десантных войск. П.-д. ч. появились впервые в период 1930—35 в Советской Армии, а в 1935—39 стали формироваться и в других армиях. П.-д. ч. нашли широкое применение во время второй мировой войны 1939—45. Чаще всего они выполняли задачи по захвату и удержанию в тактической и оперативной глубине узлов дорог, переправ, аэродромов до подхода наземных войск или высадки главных сил воздушных или морских десантов. П.-д. ч. имеются во всех современных армиях. Они вооружаются: ручным оружием, преимущественно автоматическим, пулемётами, противотанковыми ружьями, лёгкими орудиями. Личный состав П.-д. ч. сбрасывается в тыл на индивидуальных парашютах, тяжёлое оружие — на грузовых парашютах, в контейнерах. Перевозка П.-д. ч. в район выброски производится многоместными боевыми или транспортными самолётами. См. также *Воздушно-десантные войска*, *Воздушный десант*, *Десантная воздушная операция*.

ПАРАШЮТНОЕ ПОЛОТНО — ткань из натурального шёлка (сырца), применяемая для пошивки куполов спасательных парашютов. П. п. должно отличаться высокой прочностью и удлинением при разрыве, лёгкостью. В нек-рых странах для выработки П. п. употребляют найлон и другие виды синтетич. волокна.

ПАРАШЮТНЫЙ СПОРТ — один из видов авиационного спорта, прыжки с летательных аппаратов (самолёта, аэростата) с помощью парашюта. П. с. развивает смелость, мужество, хладнокровие, умение быстро ориентироваться в любой обстановке. От прыгающего с парашютом требуется, кроме специальной теоретической и практической подготовки, хорошее здоровье и физическая подготовка, достигаемая физическими упражнениями (лёгкая атлетика, спортивные игры, гимнастика и т. п.). Прыжки с парашютом проводятся в различных условиях: зимой и летом, днём и ночью, с различных высот и с различной задержкой раскрытия парашюта, из различных положений самолёта во время исполнения фигур пилотажа, на точность приземления с различных высот и пр.

Первые спортивные показательные одиночные прыжки с парашютом были выполнены в России в 1917. Начало массовому освоению прыжков с парашютом с самолёта было положено в июле 1930 в Воронеже под руководством Я. Д. Мошковского. Советские парашютисты добились блестящих показателей в освоении различных видов прыжков с парашютом. Наивысшими достижениями советских парашютистов по основным видам прыжков являются: 1) По высотным прыжкам — прыжок днём В. Романюк (1947) с высоты 13400 *м*, прыжок ночью Е. Владимирской (1949) с высоты 10370 *м*; оба результата выше мировых рекордов. 2) По прыжкам с задержкой раскрытия парашюта — прыжок днём В. Романюк (1945) при свободном падении, равном 12141,5 *м* (выше мирового рекорда); прыжок днём А. Султановой (1952) при свободном падении, равном 7246 *м*; прыжок ночью П. Сторчиенко (1952) при свободном падении, равном 9726 *м*; прыжок ночью В.Селиверстовой (1952) при свободном падении, равном 8326 *м* (три последних прыжка — официальные мировые рекорды). Больших спортивно-технич. результатов добились советские спортсмены-парашютисты в прыжках на большой скорости полёта самолёта и в точности приземления, по к-рым они на 1 янв. 1954 установили 7 мировых рекордов. На 1 янв. 1954 Международной авиационной федерацией (ФАИ) зарегистрировано 16 мировых парашютных рекордов, все они принадлежат советским парашютистам. Начиная с 1935 в СССР проводятся соревнования парашютистов на личное и командное первенство. Всесоюзные соревнования спортсменов-парашютистов были проведены в Москве в 1935, 1940, 1949, 1950, 1951, 1952 и 1953. В августе 1954 во Франции разыгрывалось первенство мира по П. с., в к-ром принимали участие Франция, США, Англия, Италия, Югославия, Чехословакия и СССР (команда ДОСААФ СССР). Первенство разыгрывалось по трём упражнениям. Победитель мирового первенства (в сумме трёх упражнений) парашютист Иван Федчишин (г. Днепропет-

ровск) завоевал звание абсолютного чемпиона мира по П. с. на 1954. Советские спортсмены выиграли и командное первенство. Второе место заняли чехословацкие парашютисты.

Организацию П. с. среди населения и руководство в СССР осуществляет Всесоюзное ордена Красного Знамени добровольное общество содействия армии, авиации и флоту СССР (ДОСААФ СССР) в тесном контакте с Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР. Подготовка спортсменов-парашютистов проводится при комитетах и аэроклубах ДОСААФ. Центральный аэроклуб СССР имени В. П. Чкалова в Москве (Тушино), являющийся членом Международной авиационной федерации, уполномочен регистрировать в СССР авиационные рекорды и представлять рекорды, являющиеся мировым достижением, на утверждение их ФАИ.

Лит.: Петров В., Лобанов Н. и Белоусов А., Подготовка парашютиста, М., 1954; Таблица парашютных рекордов, М., 1953.

ПАРАЩИТОВИ́ДНЫЕ ЖЕ́ЛЕЗЫ — орган внутренней секреции наземных позвоночных животных и человека, то же, что *околощитовидные железы* (см.).

ПА́РБИГ — река в Томской обл. РСФСР, одна из составляющих р. Чая (бассейн Оби). Длина 187 *км*. Площадь бассейна ок. 5000 *км*². Течёт в низких берегах в зоне тайги. Питание гл. обр. атмосферными осадками. Сплавная. В высокую воду судоходна на 70 *км*.

ПА́РБИГ — село, центр Парбигского района Томской обл. РСФСР. Расположено на р. Парбиг (бассейн Оби), в 320 *км* к С.-З. от г. Томска. Средняя школа, Дом культуры. В районе — лесозаготовки. Посевы зерновых (овёс, пшеница, рожь, ячмень), льна; молочное животноводство. 2 МТС, лугомелиоративная станция, 3 сельские электростанции, леспромхоз, 2 маслозавода.

ПАРВЕНЮ́ (франц. parvenu, от parvenir — достигнуть, добиться чего-либо) — в дворянской среде и в среде крупной буржуазии пренебрежительное название человека, выбившегося из «низших» социальных слоёв (преимущественно мелкой буржуазии) и пытающегося подражать манерам высшего общества; выскочка. Слово «П.» вошло в употребление во Франции в конце 18 в. Введение его приписывается франц. писательнице С. де Жанлис (1746—1830).

ПАРГЕ́ЛИЙ (греч. παρήλιος, от παρά — приставка, здесь означающая ложность, и ἥλιος — солнце) — то же, что *ложное солнце* (см.). Имеет вид светлого круглого пятна на небе, возникающего вследствие преломления или отражения солнечных лучей в ледяных кристаллах, образующих перистые облака; является одной из форм *гало* (см.). Ложные солнца располагаются иногда справа и слева от солнечного диска на угловом расстоянии 22° или 46°. Аналогичные пятна, образованные светом Луны, называются парaселенами.

ПАРГЕЛИ́ЧЕСКИЙ КРУГ — узкая белая полоса, появляющаяся на небе днём и проходящая параллельно горизонту на высоте Солнца. В очень редких случаях бывает виден весь круг, чаще всего наблюдаются его части, начинающиеся от *паргелиев* (см.) в виде отростков или хвостов последних (отсюда и название). Вызывается отражением солнечных лучей от ледяных кристаллов; представляет собой одну из форм *гало* (см.).

ПА́РГОЛОВО — посёлок городского типа в Ленинградской обл. РСФСР. Подчинён Сталинскому райсовету г. Ленинграда. Ж.-д. станция (на линии Ленинград — Выборг) в 16 *км* от Ленинграда, с к-рым П. соединён трамвайным и автобусным сообщением. Предприятия местной пром-сти и промысловой кооперации. Близ П. — добыча торфа. 3 средние и 2 семилетние школы, 2 библиотеки, Дом культуры.

ПА́РДО БАСА́Н, Эмилия (1852—1921) — испанская писательница и теоретик литературы. Была профессором Мадридского ун-та. В своих теоретич. работах («Животрепещущий вопрос», 1883) защищала принципы натурализма, элементы к-рого имеются в её творчестве. П. Б. первая в литературе Испании правдиво отразила жизнь рабочего класса (роман «Женщина-трибун», 1882), но, сочувствуя ему, писательница не поняла его исторической роли. В романах «Хуторки Ульоа» (1886) и «Природа-мать» (1887) П. Б. показывает феодальные пережитки в испанской провинции, вырождение аристократии. Последние произведения писательницы проникнуты мистицизмом. Из историко-литературных работ П. Б. следует отметить книгу «Революция и роман в России» (3 тт., 1887), где даётся характеристика творчества Л. Н. Толстого и Ф. М. Достоевского.

Соч. П. Б.: Pardo Bazán E., Obras completas, v. 1—43, Madrid, [s. a.].

ПА́РДУБИЦЕ — город в Чехословакии, на р. Лабе, адм. центр Пардубицкой обл. 45 тыс. жит. (1950). Машиностроение, нефтеперегонка, производство азотных удобрений, электротехнического, мельничного и элеваторного оборудования; сахароварение, деревообработка. Химический институт.

ПАРДУБИ́ЦКАЯ О́БЛАСТЬ — область в Чехословакии. Площадь 4,2 тыс. *км*². Население 436 тыс. жит. (1950). Адм. центр — г. Пардубице.



Бо́льшая часть территории П. о. возвышенна. В пределы области входят: холмистая Чешско-Моравская возвышенность (высота до 837 *м*), Железные горы (666 *м*). Крайний С.-З. области, по среднему течению р. Лабы и её притоку Доубраве, занимает Полабская низменность с плодородными бурозём-

ными и аллювиальными почвами. Климат умеренно континентальный; средняя температура января —2°, июля ок. +19°, осадков ок. 650 *мм* в год. Горы покрыты разреженными хвойными (гл. обр. еловыми) лесами. Полабская низменность безлесна, почти полностью распахана.

Наиболее развитыми отраслями промышленности являются машиностроение (Пардубице, Хрудим), пищевая (сахарная, мукомольная и др.) и химич. пром-сть (нефтеперегонка, производство азотных удобрений, красителей, фармацевтич. изделий), сосредоточенная гл. обр. в Пардубице. Имеются предприятия текстильной, обувной, бумажной промышленности. Северо-западная часть П. о. относится к районам наиболее высокой урожайности в стране. Возделываются пшеница, рожь, овёс, ячмень, сахарная свёкла, картофель, овощи, травы. Развито животноводство. Созданы МТС и государственные сельские хозяйства; крестьянские хозяйства организуются в кооперативы. Через П. о. проходит железнодорожная магистраль Прага—Острава.

ПАРЕ́, Амбруаз [р. 1517 (по другим источникам, 1509, 1510) — ум. 1590] — выдающийся франц. хирург эпохи Возрождения. Его работы ознаменовали новый период в истории хирургии. Основываясь на своих наблюдениях, он опроверг существовавшее мнение о том, что огнестрельные ранения являются отравленными, и впервые применил наложение мазевых повязок на раны взамен распространённого в то время прижигания раскалённым железом или заливания их кипящим раствором («бальзамом»). В 1552 П. возобновил применение перевязки сосудов при ампутации, улучшил методику ампутаций конечностей, описал перелом шейки бедра, предложил ряд сложных ортопедич. приборов (искусственные конечности, суставы и др.). Автор трудов об огнестрельных ранениях, трепанации черепа и др. Известен также работами в области акушёрства; в частности, им восстановлен забытый в течение многих веков поворот на ножку.

Соч. П.: Paré A., Oeuvres complètes, t. 1, P., 1840.
Лит.: Дитерихс М. М., Амбруаз Паре, «Новый хирургический архив», 1926, т. 16, кн. 3, № 43; Колосов М., Амбруаз Паре (1510—1590), «Охрана материнства и младенчества», 1926, № 5.

ПАРЕ́З (от греч. πάρεσις — ослабление, паралич)— неполный паралич. При П. двигательные функции не выпадают, а только ослабляются, что зависит от нерезкого поражения двигательных аппаратов центральной и периферической нервной системы. П., как и *параличи* (см.), могут захватывать половину туловища (гемипарез), обе нижние или обе верхние конечности (парапарез), верхние и нижние конечности (тетрапарез). П., обусловленные поражением периферического двигательного неврона (передних рогов спинного мозга и периферич. нервов), называют вялыми. Они характеризуются понижением тонуса мышц, их похуданием и изменением их электровозбудимости, снижением рефлексов. П., зависящие от поражения различных отделов центрального двигательного неврона (гл. обр. пирамидных систем), называют спастическими. Для них, наоборот, характерно повышение тонуса и глубоких рефлексов, появление патологич. рефлексов; похудания мышц и изменения электровозбудимости не отмечается. Причины П. разнообразны (кровоизлияния, воспалительные процессы, травмы и т. д. в различных отделах центральной и периферической нервной системы). Предсказание зависит от причины, вызвавшей П.; обычно оно более благоприятно, чем при параличах, если процесс не является прогрессирующим. Лечение в основном физиотерапевтическое, массаж и др.

Лит.: Кроль М. Б., Невропатологические синдромы, М.—Л., 1936.

Парез у животных наступает вследствие интоксикации организма (напр., при отравлении мышьяком), заразных болезней (эпизоотич. энцефаломиэлит, инфлуэнца лошадей, чума собак и др.) и механич. повреждений. У коров П. наблюдается при послеродовых осложнениях (см. *Родовые болезни*), у лошадей — при нек-рых нарушениях обмена веществ (напр., при миогемоглобинурии) и проявляется в ослаблении сократимости жевательной, тазовой и плечевой мускулатур и расстройстве движения. Лечение: устранение основного заболевания, полноценное кормление, поднятие общего тонуса животного путём применения массажа, фарадизации, гальванизации, холодного душа; инъекции стрихнина, вератрина.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней животных, М., 1947; Синев А. В., Клиническая диагностика внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1946.

ПАРЕЙАЗА́ВРЫ (Pareiasauridae) (от греч. παρειά — щека и σαύρα — ящерица) — семейство ископаемых пресмыкающихся из отряда *котилозавров* (см.). Были широко распространены в верхнепермскую эпоху; вымерли в начале триасового периода. П.— наиболее крупные пресмыкающиеся пермского периода, достигали 2—3 *м* в длину. Череп большой и широкий с шиповидными выростами в щёчной области и на нижней челюсти. Поверхность костей черепа грубо скульптированная; у поздних П. на черепе были развиты рогообразные выросты. Имелось отверстие теменного глаза (т. н. пинеальное отверстие). Зубы однородные, листообразные, с зазубренными краями; несколько рядов нёбных зубов. Позвоночный столб выгнут кверху; позвонки мощные, двояковогнутые, прочно соединённые друг с другом (с помощью особых сочленений). Пояса и кости конечностей очень массивные и тяжёлые. Задние конечности немного меньше передних. Пальцы с тупыми когтями. П. имели панцырь из костных бляшек. П. были растительноядными животными; возможно, обитали в болотах и по берегам рек. Многочисленные скелеты П. найдены в верхнепермских отложениях Юж. Африки, Европейской части СССР и в Шотландии. В СССР громадные скопления скелетов П. были обнаружены русским палеонтологом В. П. Амалицким на р. Малой Северной Двине; крупное местонахождение П. известно на р. Вятке у г. Котельнича; меньшие — на средней Волге и в Заволжье. Большая коллекция остатков П. хранится в Палеонтологическом музее Академии наук СССР.


Парейазавр (реконструкция животного).

Лит.: Amalitzky V., Diagnoses of the new forms of vertebrates and plants from the Upper Permian on North Dvina, «Известия Российской акад. наук», 6 серия, 1922, т. 16, стр. 329—40; Hartmann-Weinberg A. P., Die Evolution der Pareiasauriden, Л., 1933 (Труды Палеозоологического ин-та Акад. наук СССР, т. 3); её же, Pareiasauriden, als Leitfossilien, «Проблемы палеонтологии», 1937, т. 2—3.

ПАРЕМИЯ́ (от греч. παροιμία — изречение; притча) — 1) Отрывки из Ветхого или Нового завета,

читаемые в православной церкви накануне больших религиозных праздников. 2) Поучение, изречение, нравоучительный рассказ (притча).

ПАРЕНА́ГО, Павел Петрович (р. 1906) — советский астроном, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953). Профессор Московского ун-та (с 1933). С 1922 начал систематич. исследования переменных звёзд. Разработал теорию поглощения света в межзвёздной среде; вскрыл ряд закономерностей между различными характеристиками звёзд; выполнил исследования по динамике звёздных систем. Награждён орденом Ленина и медалями.

Соч. П.: Курс звездной астрономии, 2 изд., М.—Л., 1946; О межзвездном поглощении света, «Астрономический журнал», 1945, т. 22, вып. 3; О звездах туманности Ориона, там же, 1953, т. 30, вып. 3.

ПАРЕ́НИЕ планёра — полёт планёра в восходящих потоках воздуха. П. возможно в том случае, если скорость снижения планёра (см. *Планирование*) меньше вертикальной скорости восходящего потока. В практике П. выполняется в потоках обтекания, в термических и волновых потоках, техника полёта в которых существенно отличается друг от друга.

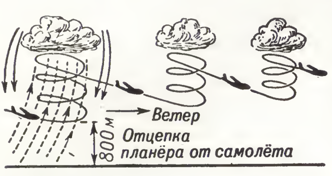


Схема парения в термическом восходящем потоке воздуха.

П. в потоках обтекания выполняется в гористой местности при наличии ветра. Ветер, встречая на своём пути возвышенность, обтекает её, отклоняясь вверх и тем самым образуя восходящий поток. Чем больше скорость ветра и чем круче склон горы (до известного предела), тем больше вертикальная скорость восходящего потока. Используя этот поток, планерист маневрирует над вершиной и вдоль склона с таким расчётом, чтобы всё время находиться в зоне действия восходящего потока.

Термические восходящие потоки возникают в результате неравномерного нагревания солнечными лучами земной поверхности. Термический восходящий поток, образовавшийся от нагревания воздуха у земли, начинает медленное движение вверх. Поднимаясь на высоту, он оказывается окружённым более холодным воздухом. Разница температур ускоряет движение потока вверх, однако, двигаясь в холодной массе воздуха, он постепенно остывает. П. часто выполняется в кучевых облаках, где термич. потоки достигают большой вертикальной скорости. Оказавшись в термическом восходящем потоке, планерист методом спирали (кругами) набирает высоту под кучевым облаком, затем на увеличенной скорости летит со снижением к следующему облаку, обнаруживает новые очаги восходящего потока и вновь восстанавливает потерянную высоту (рис.). Такой метод П. является наиболее популярным видом полёта на планёре. Значительное количество спортивных рекордов в области безмоторного полёта (см. *Планеризм*) установлено именно в термических восходящих потоках.

Волновые потоки наблюдаются над хребтами горных цепей при сильных ветрах. Потоки простираются на большую высоту, достигая нижних границ стратосферы; вертикальная скорость их нередко превышает 10 *м/сек*. Волновые потоки изучены недостаточно, и П. в них еще не получило широкого распространения.

Для П. в различных видах восходящих потоков с целью достижения спортивных результатов строятся специальные *планёры* (см.), обладающие высоким аэродинамич. качеством и малой скоростью снижения.

Лит.: Симонов Н. и Шелест И., Безмоторный полет. Основы теории и техники полета на планере, М., 1938.

ПАРЕ́НИЕ птиц — см. *Летание*.

ПАРЕНХИ́МА (от греч. παρέγχυμα — что-либо налитое, наполняющее; здесь: ткань)— ткани растений, состоящие из изодиаметрических, т. е. более или менее одинаковых по ширине, толщине и длине, клеток, в отличие от прозенхимы, клетки к-рой удлинённые и обычно заострённые на концах. Между клетками П. и *прозенхимы* (см.) имеется ряд переходов. То же, что *основная ткань* (см.).

ПАРЕНХИМЕ́ЛЛА — гипотетическое животное, к-рое, по мнению И. И. Мечникова, являлось предком многоклеточных животных. Изучая развитие простейших и низших многоклеточных (губок и кишечнополостных), Мечников предположил, что П., подобно личинкам современных низших многоклеточных (см. *Паренхимула*, *Планула*), состояла из наружного слоя клеток, снабжённых плавательными ресничками, и внутренней массы клеток (паренхимы); последние образовывались путём вселения клеток наружного слоя в первичную полость тела и были способны фагоцитировать, т. е. захватывать и переваривать пищевые частицы (в связи с этим П. позже была названа Мечниковым *фагоцителлой*, см.). Представления Мечникова о П. впервые научно осветили происхождение многоклеточных животных и опровергли ложные взгляды иностранных биологов, в частности теорию *гастреи* (см.) нем. биолога Э. Геккеля.

ПАРЕНХИ́МУЛА (искусств. лат. parenchymula— образовано как уменьшительное от греч. παρέγχυμα; см. *Паренхима*) — одна из свободноплавающих личиночных стадий развития низших многоклеточных животных — губок и нек-рых кишечнополостных; П. называют также организм на этой стадии развития. Имеет овальную форму с расширенным передним концом; состоит из наружного слоя клеток, снабжённых плавательными ресничками, и сплошной внутренней массы клеток, т. н. паренхимы. При дальнейшем развитии П. либо оседает на дно и превращается в питающуюся прикреплённую особь (губки), либо переходит в стадию *планулы* (см.) (многие кишечнополостные).

ПАРЕСТЕЗИ́Я (греч. παραίσθησις — ложное ощущение, от παρά — приставка, здесь означающая ошибочность, и αἴσθησις — ощущение) — ощущения онемения, покалывания, бегания мурашек, жжения, зуда, болезненного холода, движения и т. д., не обусловленные внешними раздражениями. Могут возникать в ампутированных (но кажущихся больному сохранёнными) конечностях (см. *Фантомная боль*), а также при заболеваниях периферич. сосудов (см. *Эндартериит облитерирующий*), при травматических, токсических, инфекционных *невритах* и *радикулитах* (см.), реже — при сдавлении спинного мозга и его корешков (напр., при опухолях спинного мозга), при сифилитических и туберкулёзных заболеваниях нервной системы. П. могут возникать и при поражении коры головного мозга. При кортикальной эпилепсии припадки начинаются с П. в той конечности, с к-рой затем начинаются судороги. Нередко П. являются предвестниками апоплектич. инсульта (см. *Апоплексия*). Таким образом, П. наблюдаются при ряде заболеваний и служат одним из признаков при распознавании их. Лечение П. зависит от причины, их вызвавшей.

ПАРИ́ (франц. pari)— соглашение между спорящими лицами о том, что если утверждение одного

из них окажется правильным, то другой отдаёт в его пользу определённую сумму денег, вещь или выполняет обусловленное требование.

ПАРИА́Ж, или п а р е а ж (франц. pariage, или paréage, от лат. par — равный), — соглашение (временное или постоянное) между феодалами в средние века, по к-рому один из феодалов уступал часть своих прав или доходов другому, более сильному, обеспечивая себе тем самым помощь и покровительство. Наибольшее распространение имел в 13 и 14 вв., в особенности во Франции. Являлся одной из форм создания феодальной иерархии.

ПАРИЕТА́ЛЬНЫЙ (от лат. parietalis — стенной, от paries — стена), п р и с т е н о ч н ы й,— анатомический термин, обозначающий, в противоположность термину «висцеральный», тесную связь какого-либо анатомич. образования со стенкой той или иной полости. Так, напр., различают париетальный (т. е. пристеночный) листок брюшины и висцеральный, покрывающий органы брюшной полости. В ботанике париетальными семяпочками называют семяпочки, расположенные по стенкам завязи, а не в центре её.

ПАРИ́Ж — столица Франции, важнейший экономический, политический и культурный центр страны; один из крупнейших городов мира. П. расположен на р. Сене, близ впадения в неё главных притоков — Марны и Уазы; он раскинулся по долине реки и на известняковых холмах по правому и левому берегам её. Наибольшая высота местности (129 *м*) в сев. части города (Монмартр). Средняя температура июля +18,5°, января +3,2°; среднегодовое количество осадков 598 *мм*.

Официальная административная граница города, установленная в 1859, прошла по кольцу бульваров, разбитых на месте военной зоны и укреплений, возведённых в 1841—45. В 30-х гг. 20 в. территория города расширилась за счёт включения парков — Булонского и Венсеннского леса, вместе с к-рыми площадь П. составляет 104 *км*², население 2850 тыс. чел. (1954). Фактич. территория города, т. н. Большой Париж, занимает почти весь департамент Сены и прилегающие округа департаментов Сены и Уазы и Сены и Марны; население Большого Парижа ок. 6 млн. чел. Средняя плотность населения собственно П. составляет 27,2 тыс. чел. на 1 *км*², департамента Сены вне городской черты 5,9 тыс. Большой Париж протянулся на расстояние 15—20 *км* от официальной черты города, гл. обр. по речным и ж.-д. путям.

Экономико-географический очерк. Население П. росло гл. обр. за счёт пришлого населения из других районов Франции, преимущественно из департаментов Центрального Французского массива, Бретани, Нормандии, Нор и Па-де-Кале, и из-за границы. В 1936 в П. только 39,5% населения были местными уроженцами, 51% родились в других департаментах, 9,5% — за границей.

П.— самый крупный во Франции центр обрабатывающей пром-сти. Общее количество рабочих составляет 1250 тыс. чел. На П. приходится $^1/_5$ часть промышленных рабочих страны и $^1/_4$ часть занятых в торговле. Важнейшими отраслями промышленности П. являются: машиностроение и металлообработка, химическая пром-сть, различные отрасли лёгкой пром-сти (в частности, производство готового платья), пищевая, кожевенно-обувная, мебельная, полиграфическая, парфюмерная пром-сть и производство предметов галантереи. Около 60% самодеятельного населения П. занято в торговле, банках, учреждениях, отелях, ресторанах, домашнем услужении и др. В промышленности занято более $^1/_3$ населения.

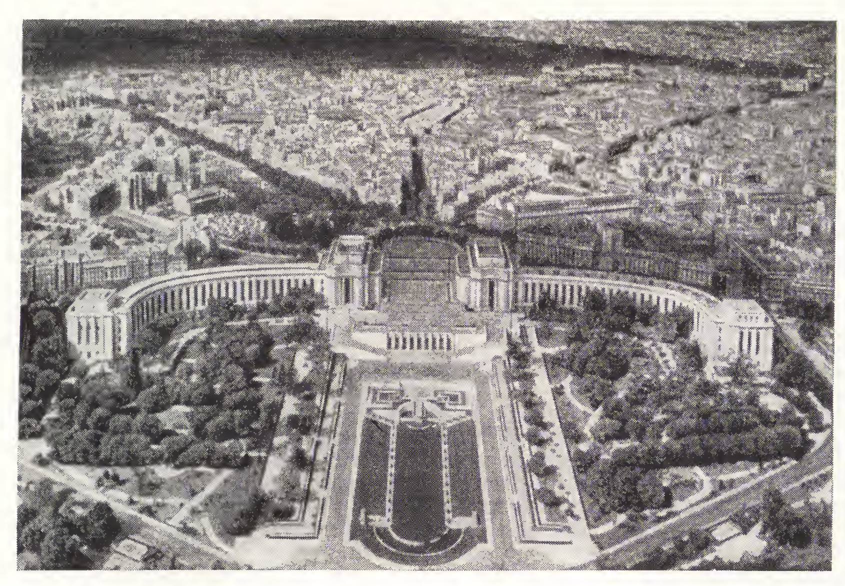
Число занятых в главных отраслях промышленности Парижа в 1946 (в тыс.).

Отрасли	Париж в городской черте	Пригороды в департаменте Сены	Всего
Машиностроение	132	179	311
Строительная	56	60	116
Производство готового платья	63	32	95
Полиграфическая	38	19	57
Химическая	20	30	50
Пищевая	23	29	52
Кожевенно-обувная	25	15	40
Деревообрабатывающая	19	15	34

Основные отрасли промышленности находятся под контролем крупных капиталистич. монополий, тесно связанных с банками. Наибольшей концентрацией капитала и производства характеризуются отрасли тяжёлой пром-сти. Значительную часть продукции, особенно в лёгкой пром-сти, дают многочисленные кустари.

В пределах Большого П. сосредоточены тепловые электростанции общей мощностью 1540 тыс. *квт*. Наиболее крупные из них расположены в пригородах Сент-Уэн (500 тыс. *квт*), Женвилье (400 тыс. *квт*), Иври, Витри, Сен-Дени, Исси-ле-Мулино. Потребность города в электроэнергии (ок. 6 млрд. *квт-ч* в 1950) на $^1/_5$ покрывается за счёт энергии, передаваемой по высоковольтным линиям с гидростанций Роны, рек Центрального Французского массива и Рейна.

В машиностроении преимущественное развитие получили автомобилестроение (дающее св. 50% всего производства автомобилей в стране) и тракторостроение (72% производства тракторов). Кроме национализированных заводов Рено (ок. 40 тыс. рабочих), в автомобильной пром-сти господствуют тресты Ситроен, Пежо, Симка, Форд. Часть предприятий размещена в зап. части П. (заводы Ситроен) и в зап. и сев. пригородах — Булонь-Бийанкур (заводы Рено), Сент-Уэн, Клиши, Леваллуа-Перре, Курбевуа, Сен-Дени. В П. и в его зап. и сев.-зап. пригородах сосредоточено также до 60% самолётостроительных предприятий и до 90% общефранцузского производства авиамоторов. После второй мировой войны 1939—45 проникновение в экономику Франции амер. капитала и конкуренция США привели к закрытию ряда самолётостроительных заводов. Парижские заводы дают до 60% продукции электротехнич. пром-сти страны; наиболее крупные из них находятся в предместьях Иври, Исси-ле-Мулино, Коломб. В сев. пригородах сосредоточена большая часть предприятий инструментальной пром-сти и точной механики. В сев. и зап. частях Большого П. находятся преимущественно предприятия, производящие серную кислоту, красители, взрывчатые вещества, резиновые, фармацевтические изделия. На П. приходится 80% продукции парфюмерной пром-сти страны. В химич. пром-сти П. занято 25% рабочих химич. пром-сти всей Франции. Часть промышленных предприятий П. является фактически филиалами амер. и англ. трестов. Таковы, напр., автомобильные заводы фирм Форд и Симка, электротехнич. предприятия фирмы Томсон-Хаустон, заводы транспортного оборудования компании Вестингауз, резиновые предприятия Данлоп и Гудрич, заводы пишущих и швейных машин Ремингтон, Ранд и Ундервуд.



Париж. Дворец Шайо; вдали — Булонский лес.

нию; электрифицированные линии на Лион — Турин, на Бордо и на Тулузу — Сарагосу (Испания). Всего от П. расходится 11 основных ж.-д. линий. Радиальные ж.-д. линии соединяются в П. двумя окружными дорогами, из к-рых одна идёт по окраинам города, другая — в радиусе 10—20 *км* от центра. Пригородные линии электрифицированы. К П. сходятся основные автомобильные дороги страны и многие водные пути. Порт состоит из пристаней на Сене, расположенных на протяжении 63 *км* между пригородами Корбей и Женвилье. Сена канализована до Руана и может принимать баржи водоизмещением до 2 тыс. *т*. Через систему каналов, идущих от Сены и её притоков, П. связан с рр. Луарой, Соной, Роной и Рейном. По р. Уазе и Сен-Кантенскому каналу проходит водный путь, соединяющий П. с промышленным районом севера страны. Грузооборот парижского речного порта в 1950 без транзитных грузов составил 8,4 млн. *т* (до второй мировой войны около 15 млн. *т*). Основные грузы: уголь, металлы, нефть, стройматериалы, сельскохозяйственные продукты. П. является также главным узлом воздушных линий. Обществу «Аэропорт Парижа» принадлежит 15 аэродромов, расположенных вокруг города. Главный аэродром Ле-Бурже по пассажирообороту в 1951 (636 тыс. чел.) занял 3-е место среди аэропортов капиталистич. стран.

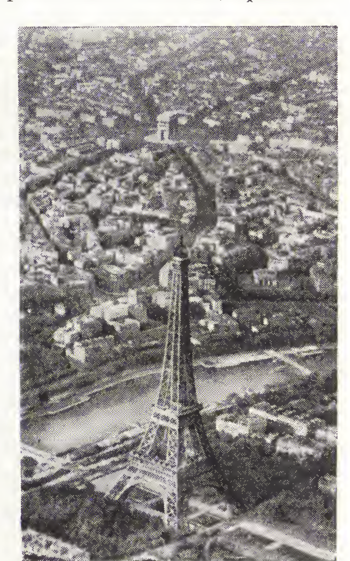
Одной из важнейших старых отраслей промышленности является конфекционная. Известностью пользуются многочисленные «дома мод», занимающиеся пошивкой одежды. Развито производство обуви, дорогой мебели, парфюмерно-косметических и галантерейных изделий, а также ювелирное дело. Разнообразные дорогие изделия, предметы роскоши, получившие известность как «парижские изделия» (articles de Paris), изготовляются кустарями в мелких ателье и на дому и отличаются исключительной тонкостью работы и художественной отделкой. Пищевая пром-сть (мукомольная, молочная, кондитерская) представлена крупными и многочисленными мелкими предприятиями. Значительно развита строительная, стекольная, керамическая (производство художественной керамики, фарфоровых изделий в Севре), а также полиграфическая пром-сть (40% рабочих полиграфической пром-сти Франции).

В П. сосредоточены крупнейшие банки страны: Французский банк (эмиссионный), Парижско-Нидерландский и Индокитайский депозитные банки, обладающие 44% активов «деловых» банков страны, а также банки, принадлежащие известным банкирским домам Ротшильда и Лазара и др. Парижская фондовая биржа, где котируются ценные бумаги, имеет международное значение. Крупнейшие финансовые группы П. осуществляют контроль в большей части отраслей экономики Франции и её колониальных владений.

П. является главным торговым центром Франции: на его долю приходится более половины торговых оборотов страны. В П. находятся конторы наиболее крупных торговых компаний, многочисленных французских и иностранных агентств и большое число других торговых учреждений. Широкой известностью пользуются международные ярмарки.

П.— главный транспортный узел Франции: ж.-д. магистрали связывают его со всеми экономич. районами страны и крупными портами. Через П. проходят важные линии международного значения. Главные из них: Северная — через г. Лилль в Бельгию, Восточная — через гг. Мец и Страсбур в Германию; электрифицированные линии...

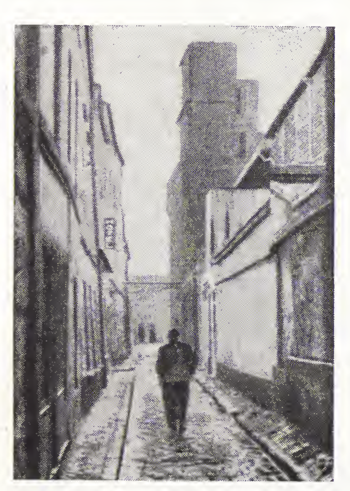
В центральной части П. (от р. Сены до Больших бульваров) сосредоточены банки, фондовая биржа, крупные магазины, общественные учреждения, частные конторы, страховые общества, редакции наиболее крупных газет и др. Близ Сены проходит одна из главных магистралей города — улица Риволи, соединяющаяся через площадь Согласия с Елисейскими полями и затем с площадью Звезды. Этот район в общем отличается наибольшей благоустроенностью и озеленённостью. Здесь находятся роскошные магазины готового платья, картин, художественных изделий, антикварной мебели, драгоценностей, многочисленные кафе и рестораны, комфортабельные и дорогие квартиры, богатые особняки, окружённые садами. На Елисейских полях расположен дворец президента. С запада



Париж. Эйфелева башня, на втором плане — площадь Звезды.

к этому району прилегает большой массив благоустроенного парка— Булонский лес. В сев. части, за кольцом бульваров расположен район Монмартр.

В центральной части города, на левом берегу Сены находятся Сорбонна, Коллеж де Франс, Горная академия, Пантеон, здания Национального собрания Франции и Совета республики, западнее, у берега Сены — площадь Марсово поле и Эйфелева башня. Вост. часть П. и сев. окраины застроены преимущественно жилыми рабочими кварталами, средними и мелкими предприятиями металлообрабатывающей, химической, пищевой промышленности. В этой части города находятся вокзалы: Восточный, Северный, Лионский, Венсеннский, Аустерлицкий, вблизи них крупные товарные склады. Улицы узкие, озеленены мало, много переулков. Средняя давность постройки домов св. 120 лет. В вост. части города находится кладбище Пер-Лашез со Стеной Коммунаров.


Париж. Улица на Монпарнасе.

П. окружён кольцом неразрывно связанных с ним пригородов, большая часть к-рых формально является самостоятельными городами. В зап. части наиболее важными пригородами являются: Анжер, Курбевуа, Пюто, Булонь-Бийанкур, Коломб, Версаль; в них размещены многочисленные авиастроительные, автомобильные и другие заводы. Среди сев. пригородов выделяется Сен-Дени с его металлообрабатывающими, химич. предприятиями и крупными электростанциями. Менее развиты в промышленном отношении пригороды вост. и юж. частей города.

Из вост. пригородов наиболее значительны посёлки Монтрёй, Ножан, Леваллуа-Перре, Жуэнвиль. Из юж. пригородов, разбросанных среди участков с.-х. использования, промышленное значение имеют Иври, Витри и Шуази-ле-Руа.

Во внутригородском транспорте наиболее важную роль играют метрополитен (длина линий 170 *км*); конечные станции его выходят в Булонь-Бийанкур, Венсенн, Иври, Исси, Леваллуа-Перре, Сен-Дени, Пантен, Монтрёй. Автобусные линии выходят на 30—40 *км* за пределы города.

Городское управление подчинено непосредственному контролю правительства. Во главе городского управления стоят префект департамента Сены и префект полиции, назначаемые президентом республики по представлению совета министров. Полномочия муниципального совета П., избираемого на 4 года в составе 90 членов по системе пропорциональных выборов, крайне ограничены. Выборный председатель совета лишён к.-л. административных прав. Его обязанности исчерпываются ведением заседаний совета и представительством совета в торжественных случаях. Решения совета утверждаются префектом департамента Сены. Важнейшие вопросы городского управления П., в т. ч. и бюджет, регулируются декретами правительства. Территория П. делится на 20 округов, возглавляемых мэрами и помощниками мэров. Члены муниципального совета П. и 60 генеральных советников, избираемых пригородами, входящими в департамент Сены, образуют его Генеральный совет.

Исторический очерк. Первые поселения на месте современного П. образовались еще в период палеолита. При завоевании Галлии римлянами (1 в. до н. э.) на острове р. Сены (ныне о-в Сите) находился главный город племени паризиев — Лютеция. Во время восстания галльских племён во главе с *Верцингеториксом* (см.) против Рима (52—51 до н. э.) Лютеция была разрушена, но затем вновь отстроена. Позднее название «Лютеция» было заменено наименованием «Город паризиев», «Паризия» (отсюда современное название). В 497 П. был захвачен франками, король к-рых Хлодвиг сделал его в 508 своей резиденцией. В 9 в. город не раз подвергался нападениям норманских викингов, в 885—886 он выдержал 13-месячную осаду норманнов. С 8 в. П.— резиденция графов. Во 2-й половине 9 в.— владение Робертинов (Капетингов). С их вступлением на франц. престол (987) П. с округой стал основным ядром королевского домена и столицей франц. королевства. Расположенный в судоходной части Сены, на скрещении торговых путей, П. быстро превратился в крупный центр ремесла и торговли. Управление городом было поделено между представителями королевской власти и городской купеческой верхушкой. Основанный ок. 1150 Парижский ун-т создал П. славу одного из крупнейших центров культурной жизни Европы. П. являлся главной ареной социально-политич. борьбы в стране. Из народных движений 14—15 вв. самыми значительными были: *Парижское восстание 1357—58* (см.) под руководством Этьенна Марселя, возглавлявшего оппозиционные правительству круги городской верхушки; восстания *майотенов* (см.) 1382 и *кабошьенов* (см.) 1413, в к-рых главную роль играли мелкие цеховые мастера и подмастерья. В 1418, во время Столетней войны 1337—1453, город был захвачен бургундцами, передавшими его в 1420 своим союзникам — англичанам; в 1436 в результате народного патриотич. движения Сев. Франция с П. была освобождена от оккупантов. Несмотря на тяжёлые последствия Столетней войны и феодальных усобиц, П. продолжал расти. К началу 16 в. в нём насчитывалось уже 300 тыс. жителей. В 16 в., во время гугенотских войн, П. являлся ареной ожесточённых классовых битв, в к-рых активное участие принимали буржуазия и плебейство. В П. развернулись также главные события движения *Фронды* (см.) в 1648—49.

Со 2-й половины 17 в. и особенно в 18 в. П. становится мировым центром литературы и искусства, новой, прогрессивной для того времени, буржуазной идеологии. В период французской буржуазной революции конца 18 в. П., в силу политической централизации страны и сосредоточения в нём многочисленной рабочей и плебейской массы, играл решающую роль во всех революционных событиях. В этот период «Париж являлся убежищем и школой для революционных представителей подымающейся буржуазии» (Сталин И. В., Соч., т. 10, стр. 247). Буржуазная контрреволюция, начавшаяся переворотом 9 термидора II г. (27 июля 1794), утвердила своё господство, подавив два восстания парижского плебейства в 1795 (см. *Жерминальское восстание*, *Прериальское восстание*) и разгромив в 1796 утопически-коммунистический «*Заговор равных*» (см.).

В период военно-буржуазной диктатуры Наполеона Бонапарта (1799—1814) П. был полностью лишён муниципальных свобод, к-рыми он пользовался во время революции. Общественно-политич. жизнь была подавлена. За счёт грабежа покорённых стран наполеоновское правительство возводило в П. парадные сооружения. В 1800 в П. был создан Французский банк, ставший центральным финансовым учреждением страны, затем — фондовая биржа. В П. и его пригородах возникли новые крупные торговые и промышленные предприятия; были проведены каналы, положившие начало созданию парижского речного порта. К 1814 население П. достигло 700 тыс. чел. В марте 1814 в предместьях П. произошло *Парижское сражение 1814* (см.), в результате которого 31 марта 1814 в П. вступили войска европейской коалиции во главе с русской армией. После битвы при Ватерлоо, 6 июля 1815 П. вновь был оккупирован иностранными войсками. В период реставрации Бурбонов (1814—15, 1815—30) исключительное положение П. как политического, административного, культурного и экономич. центра страны продолжало возрастать. В крупнейших событиях — июльской революции 1830, февральской революции 1848 — П. являлся основной ареной борьбы, а парижские рабочие и ремесленники — главной и решающей силой политического и социального прогресса Франции. Самостоятельное движение парижского пролетариата проявилось в многочисленных революционных выступлениях и в деятельности ряда тайных революционных обществ 30—40-х гг., в массовой стачке 1840, в первом «коммунистическом банкете», происходившем 1 июля 1840, и своё яркое выражение нашло в первой великой гражданской войне между пролетариатом и буржуазией — *Июньском восстании 1848* (см.). П. с его отважным рабочим классом и передовой интеллигенцией в течение длительного времени являлся местом общения передовых деятелей большинства европейских стран. С конца 1843 до начала 1845 в П. жил К. Маркс, осенью 1844 здесь произошла встреча К. Маркса с Ф. Энгельсом, положившая начало их замечательной дружбе и совместной работе. В 1846 в П. был организован коммунистический корреспондентский комитет, а в 1847 — община Союза коммунистов. В П. подолгу жили А. И. Герцен, И. С. Тургенев, Г. Гейне и др.

В декабре 1851 передовые рабочие и интеллигенты П. оказали сопротивление бонапартистскому государственному перевороту и в течение двух дней вели мужественную борьбу на баррикадах. В 1865 в П. возникла первая во Франции секция 1-го Интернационала. 4 сент. 1870, через два дня после поражения франц. армии в войне с Пруссией при Седане, в П. произошла буржуазная революция и по требованию рабочих была провозглашена республика. В течение 4½ мес. трудовое население П. защищало родной город от осаждавших его прусских войск. Капитуляция изменнического «правительства национальной обороны» привела к тому, что 1 марта 1871 герм. войска вошли в П. и несколько дней занимали ряд его кварталов. Одним из крупнейших событий в истории П. и всей Франции, имевших всемирно-историч. значение, была пролетарская революция 18 марта 1871, приведшая к провозглашению Парижской Коммуны (см. *Парижская Коммуна 1871*). Подавление Коммуны, просуществовавшей 72 дня (18 марта — 28 мая 1871), сопровождалось кровавой расправой с трудящимися П., учинённой укрывшимся в Версале контрреволюционным правительством. Лишь в 1879 правительство возвратилось из Версаля в П.

В конце 19— начале 20 вв., с наступлением периода империализма, П. стал одним из мировых центров ростовщич. капитала. Однако и в этот период в промышленности П. преобладали мелкие предприятия, производившие преимущественно предметы роскоши, т. н. парижские изделия.

П. с его памятниками старины, с богатыми музеями, увеселительными заведениями еще в 19 в. стал одним из излюбленных мест туризма, наложившего своеобразный отпечаток на жизнь города. В 1900 открылась первая линия парижского метро. В 1867, 1878, 1889, 1900 и в другие годы в П. устраивались всемирные промышленные выставки.

В 1889 в П. состоялся 1-й конгресс 2-го Интернационала, в 1890 здесь была проведена первая первомайская демонстрация, в 1900 состоялся 5-й конгресс 2-го Интернационала, в 1906 была организована всеобщая первомайская стачка, в 1910— всеобщая стачка железнодорожников. С 1904 в П. выходит основанная Ж. Жоресом газета «Юманите», ставшая в дальнейшем центральным органом Французской коммунистической партии. П. неизменно сохранял свою роль центра франц. науки и культуры. С П. неразрывно связано творчество подавляющего большинства выдающихся франц. писателей, учёных, артистов, художников. В 1895, 1902, 1904 и 1908—12 в П. бывал и жил В. И. Ленин.

Во время мировой войны 1914—18 П. не раз подвергался угрозе нашествия герм. войск (наиболее острой эта угроза была осенью 1914 и весной 1918), налётам авиации и обстрелу из дальнобойных орудий. В 1916—17 в П. произошёл ряд антивоенных выступлений. Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в П., как и во всей Франции, усилилось рабочее движение; в 1918—20 происходили массовые демонстрации и крупные стачки солидарности с Советской Россией.

В 1919—20 в П. происходили заседания мирной конференции, закончившейся подписанием Версальского и других мирных договоров, завершивших первую мировую войну 1914—18. После первой мировой войны в П. и его окрестностях возникли многочисленные предприятия автомобильной, авиационной, машиностроительной, химической пром-сти. Усилился и окреп рабочий класс, руководимый созданной в 1920 Французской коммунистической партией (ФКП).

В обстановке мирового экономич. кризиса 1929—33, парализовавшего значительную часть промышленности, в П. развернулось мощное движение рабочего класса за мир, хлеб и свободу, возглавленное ФКП. В 1933 в П. происходил международный антифашистский конгресс, в 1935 — конгресс в защиту культуры. Под руководством ФКП рабочие П. сорвали попытку фашистского государственного переворота 6 февр. 1934 и оказали решающее влияние на установление единого рабочего фронта и создание Народного фронта, ознаменовавшего своё возникновение грандиозной демонстрацией 14 июля 1935. На парламентских выборах 1936, принёсших победу Народному фронту, большинство пролетариев П. голосовало за кандидатов ФКП. Избирательная победа Народного фронта сопровождалась рядом крупных стачек парижских рабочих. 30 ноября 1938 рабочие П. и всей Франции провели всеобщую забастовку протеста против реакционной политики правительства, порвавшего с Народным фронтом. После вступления Франции во вторую мировую войну (3 сент. 1939) реакционное правительство запретило ФКП, вынудив её перейти в подполье, закрыло демократические организации и де-

ПАРИЖ



Елисейские поля.



Мост и площадь Согласия.



Бульвар Мадлен.



Здание Центрального Комитета Коммунистической партии Франции.



У входа на заводы Рено в Булонь-Бийанкуре.



Пригород Исси-ле-Мулино.

К ст. Париж.

Собор Нотр-Дам. Начат в 1163; строился в основном в 12—13 вв.

Остров Сите.

К ст. Париж.



Вандомская площадь. 17 в. В центре — Вандомская колонна. 1806—10.
Архитекторы Ж. Б. Лепер и Ж. Гондуэн.

Площадь Вобан.

К ст. Париж.

ПАРИЖ



Ж. Ф. Шальгрен. Триумфальная арка на площади Звезды. Начата в 1806.



Ш. **Гарнье.** Здание Гранд-Опера. 1860—75.

К ст. Париж.

мократическую печать. После вторжения гитлеровских войск во Францию создалась непосредственная опасность для П. 6 июня 1940 ЦК ФКП заявил, что считает организацию обороны Парижа первостепенным национальным долгом. Изменническое правительство Франции 11 июня бежало из столицы и объявило П. «открытым городом». 14 июня 1940 оно сдало П. без боя, а затем капитулировало перед гитлеровскими захватчиками. После прекращения военных действий П. продолжал оставаться оккупированным гитлеровскими войсками, нещадно грабившими и эксплуатировавшими его население. ФКП выступила организатором широкого общенародного Движения сопротивления гитлеровским захватчикам и их ставленникам. 11 ноября 1940 в П. произошла патриотическая демонстрация студентов, участники к-рой подверглись вооружённому нападению гитлеровцев. 14 июля 1941, вскоре после начала Великой Отечественной войны Советского Союза против гитлеровской Германии, в П. состоялась массовая антигитлеровская демонстрация. Победы Советской Армии, громившей гитлеровские полчища, создали благоприятные условия для освобождения П., к-рое произошло в результате народного восстания 18—25 авг. 1944. В первых рядах патриотов, сражавшихся за освобождение П., как и за освобождение всей Франции и за полное уничтожение фашизма, находились коммунисты. 25 авг. 1944 в П. прибыли части американо-английских экспедиционных войск, высадившихся еще 6 июня 1944 на зап. побережье Франции. Поддержка американских и других иностранных войск позволила франц. реакции сохранить значительные политич. позиции, а спустя нек-рое время перейти при помощи империалистов США в наступление против сил франц. демократии, авангардом к-рой является парижский пролетариат, руководимый ФКП.

В 1946 в П. состоялась мирная конференция, посвящённая вопросу подготовки мирных договоров для Италии, Болгарии, Венгрии, Румынии и Финляндии.

Трудящиеся П. под руководством ФКП ведут неустанную борьбу за мир и демократию, за независимость Франции и её сотрудничество с СССР и всеми миролюбивыми странами. В П. и одновременно в Праге 20—25 апр. 1949 заседал 1-й Всемирный конгресс сторонников мира. В январе 1951 реакционное франц. правительство запретило деятельность на территории Франции ряда международных демократических организаций, что вынудило руководящие органы этих организаций, находившиеся в П., оставить столицу Франции; в апреле 1951 был вынужден покинуть П. Всемирный Совет Мира. Эти реакционные мероприятия правительства вызвали глубокое возмущение широких масс парижан.

В июне 1952 происходило празднование 2000-летия со времени основания П., в к-ром участвовала делегация Московского совета депутатов трудящихся.

На состоявшихся 26 апр. 1953 муниципальных выборах ФКП заняла первое место в П., получив 27,5% голосов.

Трудящиеся П. под руководством ФКП принимают активное участие в борьбе прогрессивных и патриотич. сил Франции за мир, национальную независимость, демократические свободы и социальный прогресс, против франц. реакции и международного империализма.

Архитектура. В античную эпоху город начал формироваться на острове р. Сены (ныне о-в Сите). В средние века застраивались берега Сены; на правом берегу группировались кварталы ремесленников и торговцев, на левом — центральное место занял университет. Остров Сите был центром государственной и церковной власти; здесь находились королевский замок, резиденция епископа, церковные строения, в том числе готич. собор Нотр-Дам (начат в 1163; строился в основном в 12—13 вв.), занявший главное место в архитектурном ансамбле всего средневекового П. К памятникам готики относятся также церкви: Сент-Шапель (окончена в 1248), Сен-Жермен Локсеруа (строилась в основном в 13 в.; перестроена в 15—16 вв.), Сент-Этьенн дю Мон (основана в 13 в., достраивалась по 17 в.), башня Сен-Жак (16 в.) и др., и королевский замок (начало 14 в.), части к-рого сохранились в составе Дворца юстиции и «Консьержери» на о-ве Сите. В период французского Ренессанса, в 1-й половине и середине 16 в., издаются правительственные указы о прямолинейной застройке улиц, об украшении города. С 40-х гг. 16 в. на правом берегу Сены сооружается дворцовый комплекс *Лувра* (см.) (зодчие 16—17 вв.— П. Леско, Ж. Лемерсье, Л. Лево, К. Перро и др.), в к-ром сказались новые архитектурные представления о дворце, непосредственно связанном с городом. Рост П. в 17 в. как столицы централизованной монархии вызвал ряд крупных градостроительных мероприятий. Создаются новые геометрически правильные площади: Королевская (позднее Вогезов), Вандомская, Побед и др.; монументальные дворцовые и церковные здания: Люксембургский дворец (1615—20 или 1621, архитектор С. Деброс), Пале-Рояль (1629—36, архитектор Ж. Лемерсье), ансамбль Дома инвалидов (начат в 1670—71 арх. Л. Брюаном; церковь сооружена Ж. А. Мансаром в 1693—1706), церковь Сорбонны (ок. 1635—53, арх. Ж. Лемерсье), монастырь и церковь Валь де Грас (1645—65, арх. Ф. Мансар, Ж. Лемерсье, П. Лемюэ и др.). Составляется план расширения П., устройства озеленённых бульваров на месте крепостных валов, сооружаются въездные ворота (в т. ч. ворота Сен-Дени, 1672, арх. Ф. Блондель) в город, сохранявший от средневековья беспорядочность застройки, кривые, узкие улицы. В середине 18 в. создаётся в стиле *классицизма* (см.) центральный архитектурный ансамбль П.— площадь Людовика XV (позднее — площадь Согласия, проект 1753—55, арх. Ж. А. Габриель), представляющая собой новый тип обширной открытой площади, связанной с городскими магистралями (Елисейские поля, набережные). Во 2-й половине 18 в. сооружается Пантеон (б. церковь св. Женевьевы, 1764—90, арх. Ж. Ж. Суфло). В 1785—89 создаётся широкое кольцо таможенных застав (арх. К. Н. Леду), что отразило большой рост города. «Комиссия художников» при Конвенте выдвинула план расширения улиц, упорядочения городского транспорта, увеличения площади, отводимой под рынки, и т. п.; этот план был частично осуществлён в начале 19 в. (пробивка улицы Риволи, устройство новых площадей и т. д.). В ансамбль парижского центра вошли в это время триумфальные сооружения в стиле *ампир* (см.): арки на площади Звезды (начата в 1806, арх. Ж. Ф. Шальгрен) и площади Карусель (1806, арх. Ш. Персье и П. Фонтен), Вандомская колонна (1806—10, арх. Ж. Б. Лепер и Ж. Гондуэн) и др. Архитектурные ансамбли и отдельные постройки 16—начала 19 вв. превратили П. в один из красивейших городов мира.

19 в. характеризуется интенсивным, но в то же время хаотич. ростом промышленных, торговых и жилых кварталов, возникновением рабочих окраин. В 50—60-х гг. 19 в. в П. под руководством префекта Ж. Османа начались большие работы по перепланировке старых и прокладке новых улиц (в част-

ности, вокруг площади Звезды), разбивке парков и т. д. Был создан парадный центр П., проложены широкие прямые улицы, «непригодные,— как писал Осман,— для народных восстаний». В отличие от архитектурно организованного озеленённого центра, большинство жилых районов стало ещё более скученным; рабочие кварталы были вынесены за черту города. В архитектуре П. конца 19— начала 20 вв. господствовали эклектика (здание Гранд-Опера, 1860—75, арх. Ш. Гарнье, и др.) и *модерн* (см.). Из сооружений конца 19 в. следует отметить металлич. башню Эйфеля (1889). В 20 в. в архитектуре П. распространяется влияние *конструктивизма* (см.).

Медико-санитарное состояние. Больницами ведает администрация общественной помощи (Ассистанс пюблик), располагающая 40 тыс. коек (в т. ч. санаторные и психиатрические). Ощущается недостаток в койках для туберкулёзных, психических, раковых больных. Точных данных о характере и размерах заболеваемости нет. Значительное место среди причин смертности занимает туберкулёз, к-рый поражает гл. обр. трудящихся: в 4-м округе смертность от туберкулёза равна 76 чел. на 100 тыс. чел., а в 16-м округе (населённом преимущественно буржуазией) — 27 чел. (1952). Социальное страхование не обеспечивает трудящихся должной медицинской помощью. Бесплатных учреждений внебольничной помощи мало; лечение в основном платное. Медицинскую помощь оказывают частнопрактикующие врачи, по застрахованным страховые органы возмещают часть оплаченного врачам гонорара.

Учебные заведения и научные учреждения, библиотеки, музеи, театры. В 1953 в П. ок. 450 тыс. детей училось в государственных материнских (для детей от 2 до 6 лет) и начальных школах, а также на дополнительных курсах и ок. 40 тыс.— в частных школах, в большинстве своём конфессиональных, т. е. школах, находящихся в ведении церкви. Неполное среднее образование осуществляется на 129 дополнительных курсах.Среднее *классическое образование* (см.) учащиеся получают в 28 лицеях, а *реальное образование* (см.) — в 10 коллежах с числом учащихся от 400 до 2700 в каждом учебном заведении. Начальное профессиональное образование даётся в 100 центрах ученичества,среднее профессиональное—в 10 технич. коллежах, 4 средних коммерческих и 10 средних ремесленных школах, а также в ряде частных профессиональных школ. В П. 3 университета — 1 светский и 2 конфессиональных (католический и протестантский). В Парижском университете 5 факультетов: юридический,медицинский, естественный, литературный и фармацевтический; естественный и литературный факультеты помещаются в здании *Сорбонны* (см.); в 1953 в университете училось 61166 студентов. В католич. университете с 3 факультетами занималось 3000 студентов, в протестантском — 200 студентов. В П. сосредоточен ряд высших специальных школ, в т.ч. политехническая, высшая педагогическая, высшая административная и др. Одним из крупнейших учреждений П., объединяющих учебную работу с научно-исследовательской, является *Коллеж де Франс* (см.). Во главе учреждений, занимающихся научно-исследовательской работой и распространением научных знаний, стоит Институт Франции, в состав к-рого входят академии: Парижская, гуманитарных наук, естественных наук, изящных искусств, политич. наук. Каждая из них, в свою очередь, возглавляет несколько научно-исследовательских учреждений. В П. десятки научных обществ и более 30 крупных библиотек; среди них Национальная библиотека (5 млн. тт.) и библиотека Института Франции (1,5 млн. тт.).

П. славится богатыми художественными собраниями, среди к-рых первое место занимает музей Лувра — один из крупнейших мировых музеев. Известны Музей современного искусства, Музей Клюни (произведения средневекового искусства), Музей Гиме (искусство стран Востока).

П.— один из крупнейших центров театральной и музыкальной культуры. В нём имеется ок. 50 драматич. театров. Два из них являются государственными: театр Французской комедии (осн. в 1680; филиал — театр Одеон), труппа к-рого хранит классич. традиции франц. сцены, и Национальный народный театр, ставящий перед собой задачу приближения театра к народу, пропаганды и популяризации классич. наследия. Крупнейшие государственные музыкальные театры: Гранд-Опера (официальное название — Национальная академия музыки, осн. в 1669), Театр комической оперы (Опера Комик, осн. в 1714). Обширную группу драматич. театров П. составляют т. н. театры бульваров (Амбигю, Гран-Гиньоль, Жимназ, Пале-Рояль, Порт-Сен-Мартен, театр Сары Бернар и др.). Это коммерческие предприятия, к-рые обычно имеют временные труппы, создающиеся для постановки одного спектакля. В П. существуют также т. н. авангардные театры (Художественный, Ателье, Монпарнас, Творчество, Театр старой голубятни, Мариньи и др.), обладающие более или менее постоянными труппами. Новаторские тенденции этих театров нередко бывают ограничены влияниями формализма. Среди высших учебных заведений П.: консерватория (осн. в 1795) и Школа Канторум (осн. в 1894).

Печать и радиовещание. Печать. В П. в 1953 выходило 14 ежедневных газет (в 1939 их было 64). Тиражи буржуазных газет сокращаются. В 1954 общий тираж парижской печати составлял 3400 тыс. экз. (в 1946 он составил 6500 тыс. экз.). Одновременно происходит концентрация капиталов газетно-издательской пром-сти и повышается удельный вес 7 крупнейших газет, на к-рые падает $^4/_5$ всего тиража парижской печати.

Демократическая печать П., влияние к-рой постоянно возрастает, выражает коренные интересы франц. народа, защищая мир, демократию и свободу, и разоблачает антинациональную и антидемократическую политику франц. реакции. Ведущее место в демократической печати П. и всей Франции занимает газета «*Юманите*» (см.) — центральный орган Французской коммунистической партии (ФКП). Из других изданий демократического направления следует отметить ежедневную независимую газету «Либерасьон», еженедельную прогрессивную газету франц. писателей и деятелей искусства «Летр франсез», еженедельную газету для крестьян «Ла тер», журнал «Кайе дю коммюнисм» — теоретич. орган ЦК ФКП, ежемесячный журнал по международным вопросам «Демокраси нувель», ежемесячный журнал ЦК ФКП «Франс нувель», ежемесячный литературоведческий журнал «Нувель критик» и др.

Для многих органов буржуазной печати П. характерны погоня за сенсациями, криминальными историями и рекламирование аморальных происшествий. Реакционная печать ведёт клеветнич. кампанию против сил прогресса во Франции, против Советского Союза и стран народной демократии. Наибольшими тиражами издаются: вечерняя газета «Франс суар», газеты «Паризьен либере», «Фигаро», вечерняя газета «Монд». В П. имеется большое количество книжных издательств. Наиболее значительным издательством, выпускающим прогрессивную литературу, является издательство «Лез эдитёр

франсе реюни» («Объединённые французские издатели»). Издание буржуазной литературы, по существу, монополизировано крупнейшим концерном «Ашетт». В П. находится официальное информационное агентство Франс Пресс.

Радиовещание. В П. находится Управление радиовещания и телевидения Франции. Из П. ежедневно передаются три основные радиопрограммы: «национальная» программа, передаваемая по радиостанции «Париж-I», «парижская» программа — по станции «Париж-III», и программа «вещание для заграницы» — по радиостанции «Париж-II». Программы ретранслируются многочисленными станциями страны и колоний. В П. насчитывается ок. 600 тыс. радиоприёмников (1953). Телевизионный центр П. расположен на Эйфелевой башне; имеет 2 передатчика. Телевидение проводится в течение 25 часов в неделю.

Лит.: Витвер И. А., Париж, «Вопросы географии», 1946, сб. 2; Жорж П., Франция. Экономическая и социальная география, пер. с франц., М., 1951; Аркин Д. Е., Париж. Архитектурные ансамбли города, М., 1937; Poëte M., Une vie de cité Paris de sa naissance à nos jours, v. 1—3, P., 1925—31; Lefrançois Ph., Paris à travers les siècles, v. 1—4, P., 1948—51; Pillement G., Les hôtels de Paris, v. 1—2, [P.], 1945; Léon P., Paris. Histoire de la rue. Ill. de R. Sterkers, P., [1947]; Rapport épidémiologique et démographique, Genève, 1952, № 7.

ПАРИ́ЖСКАЯ ЗЁЛЕНЬ (мышьяковистая зелень), $[Cu(CH_3COO)_2 \cdot 3Cu(AsO_2)_2]$, — уксусно-мышьяковистая соль меди; порошок светло-зелёного цвета, нерастворимый в воде. Важный *инсектицид* (см.), применяемый в виде суспензии для опрыскивания хлопчатника, плодовых, овощных и других культур против ряда вредных насекомых; в порошкообразном виде — для опыливания водоёмов против личинок малярийного комара. Очень редко П. з. используют в приманках. П. з. сильно ядовита, при работе с ней требуется соблюдать установленные меры предосторожности.

Состав для опрыскивания готовят следующим образом: в эмалированной или глиняной посуде в небольшом количестве воды растирают П. з.; в другой посуде разводят свежегашёную известь до образования известкового молока и в него, при непрерывном помешивании, понемногу приливают П. з. На 10 *л* воды берут 10—15 *г* П. з. и 20—30 *г* негашёной извести; состав в процессе опрыскивания следует часто взбалтывать. Швейнфуртская зелень и щёлковская зелень — разновидности П. з., несколько отличающиеся по содержанию CuO и As_2O_3.

Лит.: Ефимов А. Л., Справочник по применению ядов для борьбы с вредителями и болезнями растений, 5 изд., М., 1953.

ПАРИ́ЖСКАЯ КОММУ́НА — город в Ворошиловградской обл. УССР. Подчинён Ворошиловградскому горсовету. Расположен на сев.-вост. склоне Донецкого кряжа (Донбасс), в 7 *км* от ж.-д. станции Алчевское (на линии Ворошиловград — Дебальцево). Добыча угля, газовый и хлебный заводы, мясокомбинат. Средняя, 3 семилетние и начальная школы, 3 горнопромышленных училища, школа механизации сельского хозяйства; 5 библиотек, Дворец культуры, 2 клуба, 2 парка культуры. До 1924 на месте города находился Селезнёвский рудник, в 1924—1937 — рудник имени Парижской Коммуны.

ПАРИ́ЖСКАЯ КОММУ́НА 1789—94 — орган парижского городского самоуправления, образовавшийся во время французской буржуазной революции конца 18 в. Численность и политич. состав П. к. в ходе революции неоднократно менялись. В 1790 П. к. состояла из 144 членов Большого совета и 48 членов Малого совета — выборных представителей от секций районов Парижа. Во время Учредительного собрания в П. к. господствовала конституционно-монархич. буржуазия (мэр Ж. С. Байи и др.), во время Законодательного собрания — жирондисты (мэр Петион). Образовавшаяся в ночь на 10 авг. 1792 т. н. повстанческая П. к. (большинство в к-рой принадлежало якобинцам) сыграла крупную роль в свержении монархии и в организации обороны Парижа и всей Франции от интервентов. Во время якобинской диктатуры 1793—94 П. к. являлась важным органом революционной власти. Она имела в своём распоряжении Национальную гвардию и особую «революционную армию», ведавшую снабжением Парижа продовольствием. П. к. добилась установления *максимума* (см.), издания закона о подозрительных, ввела карточную систему на хлеб и мясо. Наибольшим влиянием в П. к. 1793 пользовались левые якобинцы (мэр Паш, прокурор Шометт, зам. прокурора Эбер) и отчасти «бешеные». После разгрома левых якобинцев (март 1794) П. к. была заполнена сторонниками правившей группировки якобинцев, а связь её с народными массами ослабла. После контрреволюционного переворота 9 термидора II г. (27 июля 1794) большинство членов П. к. (более 100) было казнено, а сама она упразднена.

ПАРИ́ЖСКАЯ КОММУ́НА 1871 — революционное правительство рабочего класса, созданное пролетарской революцией 18 марта 1871 в г. Париже; первое в истории правительство пролетарской диктатуры, просуществовавшей в Париже 72 дня — с 18 марта по 28 мая 1871. П. К., в широком смысле слова, называют также самую революцию 18 марта и весь последовавший за ней период диктатуры пролетариата. П. К. возникла как результат длительного развития рабочего движения; большое значение в её идейной подготовке сыграла деятельность 1-го Интернационала. Непосредственные предпосылки возникновения П. К. связаны с политическим и экономическим кризисом, который переживала Франция в последний период существования Второй империи.

Начавшаяся в июле 1870 франко-прусская война вскоре же вскрыла гнилость господствовавшего во Франции бонапартистского режима. 2 сентября при Седане капитулировала одна из франц. армий и сдался в плен император Наполеон III. Известие о седанской капитуляции и о вторжении неприятеля вглубь Франции послужило толчком к произошедшим 4 сент. 1870 революционным выступлениям парижских рабочих, к-рые низвергли Вторую империю и провозгласили республику. Воспользовавшись слабой организованностью трудящихся, к власти пришли буржуазные либералы, образовавшие «правительство национальной обороны» во главе с реакционным генералом Трошю и при участии А. Тьера, Ж. Фавра и других ярых врагов демократии. Низвержение Второй империи и вторжение прусских войск вглубь Франции изменили характер войны, к-рая, ввиду грабительской политики Пруссии, превращалась со стороны Франции в войну справедливую. Между тем «правительство национальной обороны» с первых же шагов своей деятельности помышляло не о мобилизации сил народа для отпора врагу, а о сделке с неприятелем, т. к. опасалось растущей активности патриотически и революционно настроенных народных масс. Как указывал К. Маркс, это правительство «унаследовало от империи не только груду развалин, но также и ее страх перед рабочим классом» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 13, ч. 2, стр. 99). Вынужденное выбирать между националь-

ным долгом и классовыми интересами, правительство ген. Трошю превратилось в правительство национальной измены. Политика этого правительства отражала изменение историч. роли буржуазии как класса, переставшего быть руководящей силой нации. Политике защиты Франции в ставшей для неё справедливой войне против нем. захватчиков франц. буржуазия предпочла политику соглашения с врагом, направленную против коренных интересов франц. народа, против целостности и независимости Франции. Правительство национальной измены дало возможность нем. армии оккупировать значительную часть Франции — её промышленные департаменты — и 17 сент. 1870 начать осаду Парижа.

К февралю 1871 немцы оккупировали более трети территории всей Франции. Прусские оккупационные власти систематически грабили население. Хозяйничание нем. оккупантов, их зверства и грабежи вызывали всё большее возмущение среди франц. народа; его готовность к отпору прусской агрессии непрерывно возрастала, стремление к противодействию захватчикам охватывало самые широкие круги населения. Об этом свидетельствовали расширявшаяся деятельность отрядов партизан (франтирёров) на оккупированной нем. войсками территории Франции и формирование в юж. части страны новых армий, насчитывавших сотни тысяч человек; в Париже большинство рабочего населения вошло в состав батальонов добровольческой Национальной гвардии. «Правительство национальной обороны» в осаждённом Париже и выделившаяся из его состава т. н. «турская делегация», находившаяся в тыловом г. Туре, опасаясь дальнейшего роста патриотических и революционных настроений, прямо вели дело к скорейшему окончанию войны на любых условиях и к сдаче Парижа захватчикам, рассчитывая силами оккупантов подавить возраставшую активность народных масс. В то же время правительство старалось обмануть франц. народ и прикрыть свою предательскую политику псевдопатриотическими широковещательными декларациями. Таким образом, объективно создалось такое положение, когда действительная защита национальной независимости оказывалась невозможной без ликвидации власти буржуазии, т. е. сливалась с задачей ликвидации класса капиталистов. Передовые пролетарские элементы, по мере выявления изменнической политики правительства, стали пропагандировать идею создания Коммуны, как революционной власти, к-рая возьмёт на себя защиту национальных интересов франц. народа и осуществит его освобождение от чужеземных захватчиков и гнёта капитализма и откроет дорогу к новому социальному строю, не знающему эксплуататорских классов. Пролетарии Парижа еще неясно представляли себе, что такое коммунизм и какими путями к нему надо идти, но закономерности развития выдвигали перед ними задачу ведения гражданской войны против предательской буржуазии, задачу установления своей власти, что и должно было проложить дорогу к строительству нового общественного строя. Уже с начала октября 1870 в Париже и нек-рых провинциальных городах проходили демонстрации с требованиями создания Коммуны. 31 окт. 1870 трудящиеся осаждённого Парижа попытались свергнуть «правительство национальной обороны». Толчком к выступлению послужили известия о новых актах предательства буржуазией национальных интересов страны — о сдаче крепости Мец врагу и о начале официальных переговоров с ним о перемирии. Плохо организованное выступление было подавлено правительством. 22 янв. 1871 в условиях резкого обострения социальных противоречий в осаждённом Париже произошло второе выступление парижских трудящихся с требованиями провозглашения Коммуны; на этот раз имели место упорные уличные столкновения с регулярными войсками правительства, закончившиеся поражением трудящихся. 28 янв. 1871 правительство подписало с нем. захватчиками перемирие на тяжёлых и унизительных для Франции условиях. Происходившие 8 февраля выборы в Национальное собрание Франции, к-рое согласно условиям перемирия должно было утвердить прелиминарный мирный договор, завершились победой реакционно-монархич. элементов, пользовавшихся поддержкой не только франц. властей, но и нем. оккупантов, занявших 43 франц. департамента. 17 февраля заседавшее в Бордо Национальное собрание назначило Тьера главой исполнительной власти. 26 февраля Тьер и министр иностранных дел Жюль Фавр подписали с Бисмарком Версальский прелиминарный мирный договор, по к-рому Франция уступала Германии Эльзас и Лотарингию и соглашалась на уплату 5 млрд. фр. контрибуции и на оплату содержания герм. оккупационных войск; управление оккупированными франц. департаментами сохранялось за немецкими военными властями. Одновременно Национальное собрание провело ряд мер, ущемлявших интересы рабочих и многочисленных в ту пору ремесленников и других мелких собственников (прекращение выдачи денежного содержания национальным гвардейцам, что лишало к.-л. источников существования обречённых на безработицу рабочих Парижа и широкие слои парижской мелкой буржуазии, отмена отсрочек по квартирной плате, отмена вексельного моратория и т. д.).

Развязав себе руки путём сговора с национальным врагом, франц. буржуазия направила все свои силы на то, чтобы обезоружить франц. пролетариат и в первую очередь его передовой отряд — рабочих Парижа, и упрочить тем самым своё господство. Правительство развернуло наступление на элементарные демократические свободы, завоёванные трудящимися после низвержения империи. В борьбе против реакции рабочий класс и выступавшая вместе с ним городская мелкая буржуазия сплачивали свои силы. Руководящим военно-политич. центром рабочего класса стал Центральный комитет Национальной гвардии. Он возник в феврале 1871 путём избрания делегатов от каждого из батальонов Национальной гвардии Парижа. В состав Центрального комитета, оформленного 15 марта, входил ряд членов франц. секции 1-го Интернационала: Э. Варлен, А. А. Асси, А. Арно, Г. Ранвье, Э. Дюваль и др. Центральный комитет объединял 215 батальонов Национальной гвардии из общего количества 270 и состоял преимущественно из рабочих и ремесленников. Образование ЦК Национальной гвардии свидетельствовало о растущей организованности рабочего класса и его непреклонной воле к борьбе против сил реакции. В ночь с 17 на 18 марта 1871 Тьер направил войска на Монмартр и в другие рабочие кварталы Парижа, чтобы силой отнять у Национальной гвардии пушки, приобретённые на деньги самих рабочих, и, т. о., фактически открыто начал гражданскую войну. Попытка разоружить рабочий класс натолкнулась на противодействие рабочих, переросшее в стихийное восстание. Восставший пролетариат, преодолевая сопротивление войск, занял важнейшие правительственные здания. Правительство и многие чиновники бежали в Версаль.



Рабочие Парижа увозят пушки на Монмартр 27 февраля 1871.

Заседание одного из революционных клубов в помещении церкви.

Иллюстрации из журналов 70-х гг. 19 века.

Провозглашение Коммуны перед зданием ратуши 28 марта 1871.



Поднятие Красного знамени над Пантеоном.

К ст. Парижская Коммуна 1871.

18 марта власть в Париже перешла к пролетариату. От лица пролетариата власть первоначально осуществлял Центральный комитет Национальной гвардии, к-рый после победы восстания оказался единственным органом власти, первым в истории пролетарским правительством. Победа восстания 18 марта 1871 положила начало Парижской Коммуне.

При известии о революции в Париже восстали рабочие многих больших городов Франции: Лиона, Бордо, Гренобля, Сент-Этьенна, Марселя, Тулузы и др. Все эти восстания были вскоре же подавлены. Треть страны продолжала оставаться оккупированной нем. армией, что существенно препятствовало развитию революционного движения. В создавшихся условиях П. К. не смогла получить действенную помощь со стороны рабочих провинции и франц. крестьянства. Восставший против старого режима пролетариат поставил перед собой две задачи: общенациональную — освобождение Франции от герм. оккупантов, и классовую — социалистическое освобождение рабочих от капитализма. С первого дня существования П. К. стал резко и решительно проявляться её классовый характер как диктатуры пролетариата. Хотя ни рабочий класс в целом, ни ЦК Национальной гвардии не были теоретически подготовлены к строительству своей власти, они самим развитием классовой борьбы оказались поставленными перед необходимостью разрушить старую государственную машину, служившую лишь угнетению народа, и приступить к строительству государства нового типа. Это всемирно-историч. дело парижский пролетариат осуществлял с первого же момента начавшейся гражданской войны. Закладывая основы государства нового типа, ЦК Национальной гвардии и руководимый им парижский пролетариат разрушили такие рычаги буржуазной государственной машины, как министерства, буржуазная армия, полиция и т. д. В то же время ЦК Национальной гвардии приступил к проведению социально-экономич. мероприятий, направленных против буржуазии. Однако Центральный комитет ничего не сделал для того, чтобы распространить свою власть за пределы Парижа. Не желая расширять гражданскую войну, он не начал немедленного наступления на Версаль, ставший центром контрреволюции, и этим допустил крупнейшую ошибку. Другой крупной ошибкой Центрального Комитета было также то, что он поторопился сложить с себя полномочия. Вместо мобилизации масс на борьбу с версальцами, он поставил своей задачей передачу власти в руки выборного органа. Этим выборным органом явилась Парижская Коммуна, к-рая была торжественно провозглашена 28 марта. Большинство членов Коммуны (64 из 80), избранной 26 марта на основе всеобщего избирательного права, состояло или из рабочих, или из признанных представителей рабочего класса; 16 апреля были проведены дополнительные выборы. В состав П. К. входили пролетарии-социалисты, интернационалисты (более 30 человек членов секции 1-го Интернационала: Л. Э. Варлен, Л. Франкель, А. А. Асси, Б. Малон, Э. В. Дюваль, Серрайе, Ш. Лонге, Э. Потьеи др.), но рядом с ними были и люди, принадлежавшие к самым различным течениям. Среди членов избранной П. К. было много представителей передовой интеллигенции: Г. Курбе, Э. М. Вайян, Гюстав Флуранс, Ж. Валлес, О. Верморель, Ш. Делеклюз и др. Случайные попутчики П. К. из числа патриотически настроенных буржуазных республиканцев отделились от Коммуны, как только стал проявляться её пролетарский характер. В партийном отношении П. К. не была однородной. Она делилась на «меньшинство» и «большинство». К «меньшинству» (ок. 25 чел.) принадлежали правые прудонисты, отрицавшие необходимость политич. борьбы и диктатуры пролетариата, и левые прудонисты-коллективисты, признававшие политич. борьбу и высказывавшиеся за общественную собственность на средства производства. «Большинство» состояло из мелкобуржуазных демократов — «новых якобинцев», стоявших за сохранение мелкой собственности и за «ограничение» крупного капитала (Делеклюз, Ф. Пиа, Ш. Ф. Гамбон и др.), и бланкистов (Вайян, П. Груссе, Р. Риго, Э.М.Г. Тридон, Э. Эд и др.), не понимавших значения социально-экономич. мероприятий и стоявших за революционную диктатуру кучки революционеров. С самого начала существования П. К. между «большинством» и «меньшинством» развернулась острая борьба по всем политич. вопросам; эта борьба достигла предельной остроты 16 мая, когда «меньшинство» вступило было на путь раскольнич. действий. К чести и славе Коммуны, пролетарии-социалисты смогли завоевать в ней ведущую роль. Они провели через ассамблею Коммуны целый ряд вошедших в историю экономических и социальных мер. Великим социальным мероприятием Коммуны, указывал К. Маркс, было её собственное существование, её работа. По словам К. Маркса, Коммуна «была, по сути дела, *правительством рабочего класса*, результатом борьбы производительного класса против класса присваивающего; она была открытой, наконец, политической формой, при которой могло совершиться экономическое освобождение труда» (*Маркс К.*, Гражданская война во Франции, в кн.: *Маркс К. и Энгельс Ф.*, Избр. произв., т. 1, 1952, стр. 481).

Прежде всего П. К. приступила к замене учреждений, служивших угнетению народа, учреждениями принципиально иного рода, служившими защитой трудящихся. Она стремилась создать единство нации — рабочих и всех трудящихся — посредством уничтожения государственной власти, отстаивавшей привилегии меньшинства в ущерб интересам народа. Взамен старого, буржуазного государственного аппарата, сломанного в ходе революции, был создан новый государственный аппарат. П. К. покончила с парламентаризмом, построенным на разделении законодательной и исполнительной власти. П. К. уничтожила старую постоянную армию и заменила её всеобщим вооружением народа (декрет от 29 марта), уничтожила полицию и бюрократию, установив выборность чиновников и сравняв их заработную плату со средней заработной платой рабочего (декрет 2 апреля); она отделила церковь от государства (декрет 3 апреля) и ввела бесплатное обучение. В результате государственного строительства П. К. были заложены начала новой демократии — демократии пролетарской. Для руководства всеми государственными делами П. К. было создано 10 комиссий: исполнительная, военная, внешних сношений, юстиции, финансов, внутренних дел и общественной безопасности, труда, просвещения, продовольствия, общественных служб. Во главе комиссий и сменивших их с 20 апреля делегаций стояли руководители, избиравшиеся П. К. 1 мая, в связи с ухудшением положения на фронте, ассамблея П. К. образовала Комитет общественного спасения (из 5 членов Коммуны), наделённый широкими полномочиями. Ввиду неработоспособности первый состав Комитета общественного спасения был 9 мая заменён. Взятие политич. власти пролетариатом служило для него условием разрушения экономич. основ общественного строя, покоившегося на частной собственности на средства производства и на экс-

плуатации рабочих капиталистами. П. К. провела ряд социально-экономич. мер, направленных на то, чтобы непосредственно добиться улучшения жизненных условий рабочего класса и трудящихся слоёв населения и осуществить полное освобождение их от капиталистич. эксплуатации. П. К. издала ряд декретов об охране труда рабочих и служащих и, в частности, запретила ночную работу в пекарнях (декреты 20, 28 апреля и 3 мая), отменила систему штрафов (декрет 27 апреля), провела регистрацию брошенных или приостановленных своими владельцами фабрик, заводов и мастерских и передала их (по декрету 16 апреля) товариществам рабочих для возобновления производства; бывшим владельцам предоставлялось право на получение вознаграждения в размере, определённом особыми посредническими комиссиями. Коммуна установила на ряде предприятий систему государственного и рабочего контроля. Она отсрочила платёж квартирной платы, приостановила продажу залогов в ломбарде и издала декрет о возвращении владельцам вещей, заложенных в ломбарде на сумму до 20 фр., в интересах мелкой буржуазии рассрочила на 3 года платежи по векселям и т. д. Раскрывая пролетарское, социалистическое существо социально-экономич. политики П. К., Ф. Энгельс подчёркивал, что она соответствовала духу научного социализма (см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, стр. 59). П. К. нанесла смертельный удар домарксовым социалистическим учениям, поскольку, как отмечал В. И. Ленин, революционный инстинкт рабочего класса прорывался у коммунаров вопреки ошибочным теориям (см Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 8, стр. 181).

П К оказала плодотворное влияние на культурную жизнь Парижа. П. К. в своей работе опиралась на массы, на возникавшие в большом числе профсоюзные организации, рабочие клубы, женские организации. Рабочие, женщины, молодёжь Парижа, словом все коммунары, проявляли исключительную творческую активность, неисчерпаемую энергию и самоотверженность в борьбе за дело Коммуны. Коммуна пыталась привлечь на свою сторону франц. крестьянство и пробивала дорогу к союзу с ним. Но в силу недооценки как «меньшинством», так и «большинством» значения рабоче-крестьянского союза и в силу ряда других причин внутреннего и внешнего характера П. К. не смогла установить союза рабочего класса с большинством крестьян.

Пролетарская революция в Париже была глубоко интернациональным движением, стремившимся к братству трудящихся всех стран и к миру между всеми народами. По решению П. К. была разрушена Вандомская колонна, возведённая для прославления Наполеона I и ставшая символом шовинизма и милитаризма. В состав П. К. было избрано много трудящихся-иностранцев, напр.: венгерский рабочий Л. Франкель, бельгиец Остен, итальянец Менотти Гарибальди (находился вне Парижа). Активное участие в деятельности П. К. принимали также русские революционеры П. Л. Лавров, Е. Л. Дмитриева (Тумановская), А. В. Корвин-Круковская; выдающимися полководцами П. К. были польские революционеры Я. Домбровский, В. Врублевский и др. Самую тесную связь с П. К. поддерживал проживавший в Лондоне К. Маркс. Он давал указания, советы, критиковал ошибки Коммуны и разоблачал направленную против неё клеветническую кампанию буржуазной печати. После падения П. К. Маркс оказывал помощь эмигрантам-коммунарам. В вооружённой борьбе за П. К. принимали участие трудящиеся многих национальностей.

Существование П. К. представляло собой смертельную угрозу для буржуазного мира, основанного на порабощении и эксплуатации. Поэтому против П. К. объединились все силы международной реакции. Версальцы и нем. интервенты совместно блокировали Париж; активную помощь контрреволюции оказывали находившиеся в Париже дипломатич. представители царской России и США, католич. церковь и другие силы реакции. Использовав передышку, версальцы во главе с Тьером стягивали вокруг Парижа войска; герм. правительство отпустило из плена 100 тыс. франц. войск для того, чтобы помочь версальскому правительству в борьбе против П. К., и проводило политику блокады П. К., переросшую в открытую вооружённую интервенцию против Коммуны. Коммунары были храбрые, доблестные люди, готовые сражаться за рабочее дело до последней капли крови. Крупные военные действия против П. К. были начаты версальцами 20 апреля, но лишь 21 мая 1871 усиленная при помощи Бисмарка армия версальцев вследствие предательства ворвалась через ворота Сен-Клу в Париж. По призыву ЦК Национальной гвардии и Комитета общественного спасения началась упорная борьба против версальцев за каждый квартал, за каждую улицу. 22 мая в Париже было построено 582 баррикады. Революционные рабочие дрались целую неделю на баррикадах, к-рыми они покрыли весь город. 27 мая произошло сражение на кладбище Пер-Лашез, 28 мая 1871 пали последние опорные пункты коммунаров. На месте боёв коммунары оставили тридцать тысяч борцов, павших смертью героев. Даже реакционные офицеры были вынуждены признать, что



Баррикада на площади Согласия.

коммунары умирают «с дерзостью». Последние схватки и самая жестокая расправа произошли в районе Бельвиль. Истребление носило столь массовый характер, что нек-рые кварталы 20-го района, населённые преимущественно рабочими, стали совершенно безлюдными. Сотни тысяч борцов П. К., в т. ч. тысячи женщин, были взяты в плен и угнаны в Сатори, близ Версаля. Многие из них были там же расстреляны, остальных осудили и сослали на каторгу в Кайенну и Новую Каледонию. Общее количество жертв расправы версальцев составило ок. 100 тыс. чел. После прекращения боёв вплоть до 1876 против коммунаров действовали сначала 4, а потом 22 военных трибунала.



Сражение на кладбище Пер-Лашез 27 мая 1871, 8 часов вечера.

П. К. была диктатурой пролетариата, но диктатурой неполной и непрочной. Коммунарам нехватало главного — марксистской пролетарской партии, а также дисциплинированности, организованности, ясного понимания целей борьбы. Движение коммунаров в значительной мере ограничивалось тесными рамками Парижа. П. К. не смогла установить союза с крестьянством (хотя и стремилась к нему), без чего невозможна полная победа диктатуры пролетариата. П. К. совершила ряд ошибок и в области социально-экономич. политики и особенно в области военной тактики; пролетариат во время П. К. остановился на полпути: он не экспроприировал экспроприаторов и проявил излишнее великодушие к врагам, стараясь морально повлиять на них, вместо того, чтобы подавить их. Коммунары проявили крайнюю нерешительность по отношению к банкам. В кассе «Банк де Франс» находилось три миллиарда золотых франков, но коммунары не взяли золота. Они довольствовались тем, что потребовали от директора банка предоставить Коммуне несколько крупных субсидий, чтобы обеспечить деятельность администрации и урегулировать военные расходы. Коммунары не конфисковали ни одного банковского вклада. Они соблюли неприкосновенность сейфов с частными ценностями. Коммунары не постигли в полной мере той истины, что рабочий класс, придя к власти, не может управлять, сохраняя в неприкосновенности старую финансовую систему и не сломав всей старой машины буржуазного государства.

П. К., с самого начала ошибочно приняв тактику обороны, в дальнейшем также не использовала своих возможностей для разгрома сил контрреволюции, возглавлявшихся находившимся в Версале правительством Тьера. Несмотря на то, что первые вооружённые столкновения с версальцами начались уже 2 апреля, П. К. обращала слишком мало внимания на военную подготовку; вооружённые силы П. К. были плохо организованы, коммунары не располагали достаточным количеством оружия, в то время как на складах Парижа лежали нетронутыми 285 тыс. ружей. П. К. не проявила достаточной решительности в борьбе с шпионско-диверсионной деятельностью версальских агентов в Париже (лишь в последние дни своего существования органы безопасности расстреляли 70 арестованных активных контрреволюционеров), поздно запретила издание в Париже контрреволюционных буржуазных газет.

П. К. окончилась поражением. Во Франции того времени еще отсутствовали необходимые условия для победоносной социальной революции — высокое развитие производительных сил и подготовленность пролетариата (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 17, стр. 113).

Историч. значение П. К. огромно, а её уроки представляют собой исключительную ценность для всемирного революционного пролетарского движения. Великие вожди и учители пролетариата К. Маркс, Ф. Энгельс, В. И. Ленин и И. В. Сталин гениально раскрыли значение П. К. как первой формы диктатуры пролетариата. П. К. явилась провозвестником нового общества, она была первым опытом диктатуры пролетариата, государством нового типа, прообразом Советской власти. В период П. К. борьба рабочего класса с классом капиталистов вступила в новую фазу — впервые пролетариат был гегемоном революции, ведшим за собой мелкую буржуазию. П. К. положила начало новому периоду в истории — периоду начавшегося упадка капитализма, к-рому был нанесён первый удар со стороны П. К., периоду перерастания старого «свободного» капитализма в империализм и свержения капитализма в России в результате Великой Октябрьской социалистической революции, открывшей новую эру в истории человечества. П. К. впервые показала, что буржуазия теряет способность защищать национальную независимость и буржуазные демократические свободы, поскольку они оказываются несовместимыми с её своекорыстными классовыми интересами, а рабочий класс берёт в свои руки знамя защиты национальной независимости и демократических свобод и поднимается до роли руководящей силы всей нации. Уроки и громадной важности историч. опыт П. К. оказали огромное влияние на развитие марксистско-ленинской теории, на учение о пролетарской революции, о диктатуре пролетариата и тактике пролетарской партии. П. К. потерпела поражение, но память героич. борцов её чтится пролетариатом всего мира. День 18 марта ежегодно отмечается в СССР и странах народной демократии как день П. К. Во Франции каждый год в последнее воскресенье мая весь трудовой Париж совершает торжественно-траурное шествие к Стене коммунаров на кладбище Пер-Лашез, где были расстреляны последние защитники Коммуны. Знамя Коммуны реет в новых битвах за дело рабочего класса. Исторический пример Коммуны сослужил неоценимую службу международному движению рабочего класса, победоносной пролетарской революции в России, увенчавшейся созданием социалистического государства и открывшей всему человечеству путь к великому будущему. «Дело Коммуны,— писал В. И. Ленин,— это дело социальной революции, дело полного политического и экономического освобождения трудящихся, это дело всесветного пролетариата. И в этом смысле оно бессмертно» (Соч., 4 изд., т. 17, стр. 115).

Лит.: Маркс К., Гражданская война во Франции, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1952; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 13 («Уроки Коммуны»), т. 17 («Памяти Коммуны»), т. 25 («Государство и революция», гл. 3 и 4); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»), т. 6 («Октябрьская революция и тактика русских коммунистов», стр. 362—63), т. 10 («Международный характер Октябрьской революции. К десятилетию Октября», стр. 239, «Беседа с иностранными рабочими делегациями 5 ноября 1927», стр. 236—37); Кашен М., Знамя Коммуны, «Правда», 1951, 18 марта, № 77; Керженцев П. М., История Парижской Коммуны 1871 г., М., 1940; Молок А. И., Германская интервенция против Парижской Коммуны 1871 года, с приложением очерка В. С. Алексеева-Попова: Рабочий класс Германии в дни Парижской Коммуны, Л., 1939; Дани-

л и н Ю., Театральная жизнь в эпоху Парижской Коммуны, М., 1936; е г о ж е, Поэты Парижской Коммуны, т. 1, М., 1947; Письма рабкоров Парижской Коммуны, М., 1933; Первый Интернационал в дни Парижской Коммуны. Документы и материалы, М., 1941; Г у щ и н А., Парижская Коммуна и художники, Л., 1934; А р н у А., Народная история Коммуны, пер. с франц., М., 1918; Л и с с а г а р э, История Парижской Коммуны 1871, пер. с франц., СПБ, 1906.

ПАРИ́ЖСКАЯ ЛИ́ГА 1585—94— объединение широких слоёв парижского населения во время гугенотских войн во Франции. П. л. играла главную роль в восстановленной в 1585 Католической лиге. П. л. выступила за единство страны, против разрухи, созданной гугенотскими войнами, против слабого правительства Генриха III и предводителя гугенотов Генриха Бурбона. Однако неоднородный социальный состав лиги (буржуазия, бюргерство и плебейство) и вследствие этого различия в её требованиях обусловили противоречия и борьбу внутри П. л. После народного восстания в Париже 12 мая 1588 («День баррикад»), вопреки буржуазной верхушке П. л., захватившей власть, был создан «Комитет 16», опиравшийся на демократические элементы. Придя к власти в ходе восстания народных масс (декабрь 1588), «Комитет 16» осуществил ряд демократических мероприятий. Буржуазные элементы П. л. попытались в своей борьбе против Генриха III, Генриха IV, а также беднейших слоёв населения Парижа опереться на внутреннюю феодальную реакцию и испанского короля Филиппа II, пославшего свои войска во Францию. Попытка «Комитета 16» покончить с преобладанием буржуазной верхушки в П. л. закончилась неудачей, и четыре члена «Комитета 16» были повешены (декабрь 1591). Напуганные движением народных масс руководители П. л. в 1593 пошли на соглашение с принявшим католичество Генрихом Бурбоном и признали его королём (Генрихом IV). С прибытием Генриха IV в Париж П. л. была распущена (1594).

ПАРИ́ЖСКАЯ МИ́РНАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1919—1920 — конференция, созванная державами-победительницами в первой мировой войне 1914—18 для выработки мирных договоров с побеждёнными странами; имела целью закрепить передел мира между империалистич. странами на основе соотношения сил, сложившегося в результате первой мировой войны, и разработать планы сокрушения Советского государства. Происходила в Париже с 18 янв. 1919 по 21 янв. 1920 и завершила свою работу подготовкой и подписанием договоров с Германией (см. *Версальский мирный договор 1919*), Австрией (см. *Сен-Жерменский мирный договор 1919*), Болгарией (см. *Нёйиский мирный договор 1919*), Венгрией (см. *Трианонский мирный договор 1920*) и султанской Турцией (см. *Севрский мирный договор 1920*).

Организаторами П. м. к. были Великобритания, США, Франция, Италия и Япония. Кроме указанных держав, в конференции принимали участие: Бельгия, Бразилия, британские доминионы и Индия, Греция, Гватемала, Гаити, Хиджаз, Гондурас, Китай, Куба, Либерия, Никарагуа, Панама, Польша, Португалия, Румыния, Сербо-хорвато-словенское государство, Сиам, Чехословакия, а также державы, находившиеся в состоянии разрыва дипломатич. отношений с герм. блоком — Экуадор, Перу, Боливия и Уругвай. Германия и её бывшие союзники на П. м. к. не были представлены. Они приглашались в ходе работ П. м. к. лишь для вручения им подготовленных и согласованных между основными участниками конференции проектов мирных договоров. Советская Россия к участию в П. м. к. также не привлекалась, и вся деятельность конференции проходила под знаком борьбы против Советского государства и международного революционного движения.

Основными органами П. м. к. были: «Совет десяти» в составе глав правительств и министров иностранных дел Великобритании, США, Франции и Италии и двух первых делегатов на конференции от Японии, «Совет пяти» (из министров иностранных дел Великобритании, США, Франции, Италии и представителя Японии) и «Совет четырёх» (премьер-министр Великобритании Ллойд Джордж, президент США Вильсон, премьер-министр Франции Клемансо и премьер-министр Италии Орландо, к-рого затем сменил Нитти). Фактически все важнейшие вопросы решались представителями Великобритании, США и Франции. Представители других держав, кроме «великой пятёрки», принимали участие лишь в пленарных заседаниях конференции, на к-рых рассматривались уже решённые представителями великих держав вопросы. Пленум конференции фактически никакой роли не играл и за всё время П. м. к. собирался лишь семь раз для утверждения решений, принятых великими державами.

П. м. к. происходила в условиях общего кризиса капитализма, усилившегося в результате отпадения от системы капитализма Советской России. Всё углублявшиеся противоречия между империалистич. державами по вопросам дележа мира, раздела и передела колоний и «сфер влияния» делали «узаконение» нового передела мира весьма трудной задачей.

Победа Великой Октябрьской социалистической революции в России, факт существования и укрепления Советского государства явились для империалистич. хищников непреодолимой преградой на пути осуществления их империалистич. целей. Провозглашённая Советской Россией демократическая программа мира и неутомимая борьба Советского правительства за мир разоблачали действительные цели и задачи империалистич. хищников на П. м. к. и революционизирующе действовали на широчайшие народные массы.

Империалисты США, Англии, Франции и других государств своей важнейшей задачей считали уничтожение молодой Советской республики, удушение революционного движения на Западе и национально-освободительного движения на Востоке. П. м. к. была штабом организации интервенции и провокаций против Советской России, центром, возглавившим борьбу против революционного движения во всём мире. Правители США, Великобритании, Франции, Италии, Японии были организаторами и вдохновителями вооружённой интервенции и различных провокаций против страны Советов. Единые в вопросах борьбы с Советским государством и революционным движением всех народов империалистич. правительства вели между собой острую борьбу из-за распределения сфер влияния в России, а также смежных с ней государствах; из-за долей в совершавшемся ими переделе мира; из-за исходных позиций новой борьбы за новый передел мира, неизбежно вытекавший из империалистич. характера П. м. к.

К январю 1919 Красная Армия отбила первый натиск интервентов и перешла в наступление. Отпор, данный интервенции революционными народными массами Советской страны, активная дипломатич. борьба Советского правительства против интервенции, нарастание революционного движения в тылу и в войсковых частях стран-победительниц в первой мировой войне, отказы солдат окку-

пационных армий воевать против Советской России, подъём революционной волны во всём мире затрудняли проведение неприкрытой интервенции. Чтобы выиграть время для подготовки ещё более широких вооружённых действий против Советского государства, задержать наступление советских войск, Вильсон по поручению «Совета десяти» еще в начале работ П. м. к., в январе 1919, обратился ко всем воюющим в России группам с призывом прибыть на совещание на *Принцевы острова* (см.). Советское правительство разоблачило истинные цели этого манёвра империалистов и мобилизовало все силы страны для дальнейшего отпора интервентам и в период заседаний П. м. к. разгромило первый и второй походы Антанты. Удары, к-рые Советское государство нанесло интервентам, привели к ещё большему обострению противоречий между участниками конференции по «русскому» и другим вопросам.

Империалистич. противоречия получили яркое отражение в программах главных держав на П. м. к. Франция добивалась установления своего господства в Европе. Для осуществления этой цели Франция требовала расчленения Германии, установления её границы по Рейну, оккупации франц. войсками территорий, расположенных по правому берегу Рейна, присоединения к Франции Саарского каменноугольного бассейна, расширения своих колоний за счёт Германии в Африке и за счёт Турции в Малой Азии, огромных репараций, с помощью к-рых франц. империалисты надеялись держать под контролем и подчинить себе всю экономику Германии. Франция добивалась создания военного блока в составе Польши, Чехословакии, Румынии и Сербо-хорвато-словенского государства (Югославии). Этот блок должен был служить, с одной стороны, опорой франц. гегемонии в Европе и, с другой стороны, одним из главных орудий борьбы против Советской России. Англия, борясь со стремлением Франции к господству в Европе, возражала против расчленения Германии и рассчитывала, что именно Германия, а не связанные с Францией страны, должна сыграть роль основной ударной силы империализма в борьбе против Советской России. Англия добилась закрепления за ней герм. колоний, большинство к-рых было захвачено англ. войсками, закрепления Месопотамии, Аравии и Палестины, захваченных англичанами у Турции. США, превратившиеся к концу войны из страны-должника в страну-кредитора, активно вмешиваясь в европейскую политику, стремились закрепить и расширить своё влияние, вынашивали планы установления своей мировой гегемонии. Поддерживая Англию против Франции в вопросе о Германии, США стремились не допустить вместе с тем усиления морского могущества Англии и добивались ослабления её международного положения (ликвидации англо-японского союза и др.). Япония добивалась предоставления ей всех герм. прав и привилегий в Шаньдуне (Китай), а также бывших германских островных владений на Тихом ок., к С. от экватора. Италия поддерживала требование то одной, то другой великой державы, рассчитывая игрой на их противоречиях выторговать уступки в свою пользу. В. И. Ленин писал: «Из-за дележа Турции, Персии, Месопотамии, Китая идет бешеная грызня между Японией, Англией, Америкой и Францией» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 202).

Острые противоречия имели место между США, Великобританией, Францией и другими участниками конференции по вопросу о *Лиге наций* (см.). Амер. империалисты рассчитывали сделать Лигу наций орудием своего влияния в Европе. Франц. империалисты надеялись с помощью Лиги наций закрепить своё военное превосходство над Германией. Они требовали создания международной армии под контролем Лиги наций. Многие пункты устава Лиги наций вызвали разногласия на П. м. к. После долгих споров за основу был принят проект устава, предложенный комиссией, возглавлявшейся В. Вильсоном. 14 февраля 1919 проект устава Лиги наций был утверждён пленумом П. м. к. На протяжении всего периода работы П. м. к. шла ожесточённая дипломатич. борьба по вопросу о герм. колониях, о турецких владениях, о границах Германии, о репарации с Германии и др. Только к 22 апр. 1919 было достигнуто соглашение между Клемансо, Вильсоном и Ллойд Джорджем по основным спорным вопросам: территориальным, военных ограничений, репарационным. Герм. делегаты были приглашены в Версаль на 25 апреля. Герм. правительство знало о разногласиях, существовавших между державами-победительницами, и небезуспешно различными способами использовало эти разногласия для смягчения условий мирного договора. 28 июня 1919 Германия подписала Версальский мирный договор. Одно из условий мирного договора с Германией предусматривало сохранение герм. войск в Прибалтике и Литве; т. о., Германия официально становилась соучастницей антантовской интервенции в Советской России.

После подписания договора с Германией организаторы П. м. к. приступили к переговорам с бывшими союзниками Германии. 10 сент. 1919 в Сен-Жерменском дворце был подписан мирный договор с Австрией. 27 ноября 1919 в Нёйи был подписан мирный договор с Болгарией. 4 июня 1920, после разгрома советской революции в Венгрии, в Большом Трианонском дворце в Версале был подписан мирный договор с Венгрией. 10 авг. 1920 в г. Севре был подписан мирный договор с султанской Турцией. Версальский и другие договоры, выработанные на П. м. к., будучи грабительскими, всей своей тяжестью легли на плечи народов побеждённых государств, тогда как капиталисты этих стран, по существу, не пострадали от решений победителей.

Созданное на П. м. к. послевоенное устройство мира таило в себе опасности новой войны и особенно войны против Советского Союза. Противоречия в лагере империалистич. держав не только не были разрешены П. м. к., но ещё более углубились. Вместе с договорами, разработанными на Вашингтонской конференции 1921—22, договоры, заключённые на П. м. к., составили *версальско-вашингтонскую систему* (см.) империалистич. отношений, отразивших обострение империалистич. противоречий в условиях общего кризиса капитализма.

Лит. см. при статье *Версальский мирный договор 1919*.

ПАРИ́ЖСКАЯ МИ́РНАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1946 — конференция по рассмотрению проектов мирных договоров между государствами, одержавшими победу во второй мировой войне 1939—45, и бывшими союзниками гитлеровской Германии в Европе — Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией, выработанных Советом министров иностранных дел СССР, США, Великобритании и Франции; проходила в Париже с 29 июля по 15 окт. 1946.

В работе конференции приняло участие 21 государство: СССР, США, Англия, Франция, Китай, Австралия, Бельгия, Белорусская ССР, Бразилия, Греция, Индия, Канада, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Украинская ССР,

Чехословакия, Эфиопия, Югославия, Южно-Африканский Союз. Представителям Мексики, Кубы, Египта, Ирана, Ирака, Албании и Австрии была предоставлена возможность высказать мнение своих правительств по ряду вопросов проектов мирных договоров.

Делегация Советского Союза на П. м. к. 1946 возглавлялась заместителем председателя Совета Министров СССР и министром иностранных дел СССР В. М. Молотовым, американская — государственным секретарём США Дж. Бирнсом, английская — премьер-министром Великобритании К. Эттли, французская — министром иностранных дел Франции Ж. Бидо.

До П. м. к. 1946 вопросами подготовки мирных договоров с Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией занимались Московское совещание министров иностранных дел 1945 (см. *Московские совещания*), *Лондонская сессия Совета министров иностранных дел 1945* и *Парижская сессия Совета министров иностранных дел 1946* (см.). Однако ряд вопросов, связанных с подготовкой мирных договоров, на этих совещаниях и сессиях не был разрешён. Остались несогласованными вопрос о статуте Триеста, вопрос о режиме судоходства на Дунае, нек-рые экономич. вопросы, в т. ч. вопросы компенсации граждан Объединённых наций за ущерб, нанесённый их собственности, вопрос о методе разрешения споров в связи с возмещением ущерба и др.

П. м. к. 1946 должна была высказать своё мнение и дать свои рекомендации по уже согласованным в Совете министров иностранных дел статьям мирных договоров, а также внести предложения о решении вопросов, оставшихся несогласованными в Совете министров иностранных дел.

П. м. к. 1946 начала свою работу в обстановке разделения мира после второй мировой войны на два лагеря — лагерь империалистический, антидемократический, во главе с США, и лагерь антиимпериалистический, демократический, во главе с Советским Союзом, — в обстановке перехода амер. империализма к агрессивному, откровенно экспансионистскому курсу.

С самого начала работы конференции со стороны США, Англии и Франции было проявлено стремление занять на конференции с помощью ряда зависимых от них стран господствующее положение и навязать свою волю остальным делегациям. Уже при обсуждении вопросов процедуры работы конференции делегации США, Англии и Франции отказались от позиции, занимаемой ими в Совете министров иностранных дел, по решению к-рого рекомендации П. м. к. 1946 должны были приниматься квалифицированным большинством в $^2/_3$ голосов, что исключало возможность навязывания на конференции к.-л. одной группой государств своих решений другим участникам конференции. В нарушение ранее принятых решений делегации США, Англии и Франции на П. м. к. 1946 добились того, что рекомендации П. м. к. 1946 могли приниматься как большинством в $^2/_3$ голосов, так и простым большинством голосов, причём рекомендации, принятые большинством в 1 голос, должны были быть приняты в дальнейшем Советом министров иностранных дел к рассмотрению. Вопреки общепринятому в таких случаях голосованию по алфавиту, делегат США по всем вопросам голосовал первым и тем самым указывал делегациям зависимых от США государств, как они должны голосовать по каждому обсуждаемому конференцией вопросу.

При обсуждении проектов мирных договоров отчётливо выявилось стремление зап. держав подвергнуть ревизии ряд уже согласованных в Совете министров иностранных дел постановлений, содержавшихся в проектах мирных договоров. Зап. державы всячески поощряли реакционные круги в Италии и в Греции, выступившие с империалистич. притязаниями на ряд славянских земель. Так, зап. державы поддержали притязания греческих правящих кругов на часть болгарской территории и значительную часть албанских земель, и др. Зап. державы хотели также использовать П. м. к. 1946 для восстановления в странах Юго-Вост. Европы господствовавших в них до войны реакционных режимов. Так, австралийской делегацией на П. м. к. 1946 было внесено предложение о создании специальной политич. организации — «Европейского международного суда человеческих прав», к-рая под предлогом наблюдения за выполнением бывшими вражескими странами политич. постановлений мирных договоров получила бы легальную возможность вмешательства в их внутриполитич. жизнь. С целью создания благоприятных условий для экономич. вмешательства во внутренние дела этих стран нек-рые представители зап. держав при обсуждении вопроса о компенсации ущерба, нанесённого собственности граждан Объединённых наций в указанных странах, требовали полной компенсации стоимости имущества граждан Объединённых наций. Предложения Советского Союза о компенсации в размере 25% стоимости этого имущества были отклонены, и П. м. к. 1946 приняла рекомендацию о компенсации в размере 75% стоимости. Зап. державы требовали также установления принципа «равных возможностей», «экономической свободы», т. е. свободного проникновения амер. и англ. капитала в страны, с к-рыми заключались договоры, с целью их закабаления иностранными монополиями. В вопросе о репарациях зап. державы стремились добиться уменьшения суммы репарационных платежей Советскому Союзу, хотя Советский Союз требовал лишь частичного возмещения ущерба, нанесённого ему бывшими сателлитами гитлеровской Германии во время участия их в войне на стороне Германии против Советского Союза. В то же время зап. державы активно поддерживали требования Греции на несоразмерно большую долю репараций с Болгарии. Представители зап. держав настаивали на выплате репараций не товарами, а иностранной валютой (долларами, фунтами стерлингов), пытаясь т. о. заставить побеждённые страны для приобретения необходимой иностранной валюты продавать производимые в них товары за границей по ценам, установленным англо-амер. экспортёрами. При обсуждении репарационного вопроса представителями зап. держав было внесено также предложение о создании комиссии по наблюдению за репарациями, с помощью к-рой они также рассчитывали получить возможность вмешательства во внутренние дела побеждённых стран. Равным образом и при обсуждении вопроса о режиме торговли и судоходства на Дунае представители зап. стран выступили с откровенно захватнич. предложениями «интернационализации» Дуная, имея в виду установить своё господство в этом стратегически и экономически важном районе.

Советский Союз, верный принципам мира и дружбы между народами, настойчиво боролся за справедливые, демократические условия мирных договоров для Италии, Румынии, Болгарии, Венгрии и Финляндии. Советский Союз добивался того, чтобы мир-

ные договоры с этими странами отвечали интересам народов, стремящихся к установлению прочного и длительного мира, и не допускали бы возрождения фашизма и милитаризма. Советский Союз, верный принципам уважения национальной независимости всех народов, настойчиво и успешно боролся на П. м. к. 1946 против всех попыток экспансионистских империалистич. кругов ряда участвовавших в конференции государств вмешаться во внутренние дела стран — бывших сателлитов Германии, и установить в них своё господство. Эти попытки были полностью разоблачены и сорваны Советским Союзом. В. М. Молотов в речи 31 июля 1946 подчеркнул, что за время, истекшее с момента подписания соглашений о перемирии с Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией, «по инициативе Советского правительства был проведён ряд смягчений условий, установленных соглашениями о перемирии, что объясняется желанием облегчить этим странам переход к экономическому и общему национальному возрождению после войны. На этой основе должны быть построены также и мирные договоры с этими странами» (Молотов В. М., Вопросы внешней политики, 1948, стр. 69—70).

Результатом упорной дипломатич. борьбы Советского Союза и демократических стран за справедливые, демократические условия мирных договоров явилось одобрение конференцией большинства выработанных Советом министров иностранных дел положений мирных договоров с Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией. Наряду с этим, в результате занятой зап. державами позиции, по большинству несогласованных предварительно в Совете министров иностранных дел статей пяти мирных договоров не было достигнуто к-л. прогресса, вследствие чего результаты работы конференции, как об этом заявил глава советской делегации В. М. Молотов в речи на пленарном заседании 14 окт. 1946, нельзя признать удовлетворительными. Оставшиеся несогласованными вопросы были обсуждены на *Нью-Йоркской сессии Совета министров иностранных дел 1946* (см.), где дело подготовки мирных договоров с Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией было доведено до конца. Тексты договоров были подписаны в Париже 10 февр. 1947 (см. *Парижские мирные договоры 1947*).

ПАРИ́ЖСКАЯ СЕ́ССИЯ СОВЕ́ТА МИНИ́СТРОВ ИНОСТРА́ННЫХ ДЕЛ 1946 — вторая сессия Совета министров иностранных дел (СМИД) СССР, США, Англии и Франции, проходившая в Париже с 25 апреля по 16 мая и с 15 июня по 12 июля 1946. П. с. СМИД состоялась в соответствии с решениями *Берлинской конференции 1945* (см.), возложившими на СМИД в качестве немедленной и важной задачи подготовку мирных договоров для Италии, Румынии, Болгарии, Венгрии и Финляндии, и в соответствии с решением Московского совещания 1945 (см. *Московские совещания*) по этому вопросу. Сессии предшествовала подготовительная работа совещания заместителей министров иностранных дел в Лондоне в феврале — апреле 1946. На П. с. СМИД в основном была закончена подготовка мирных договоров. Для Румынии, Болгарии, Венгрии и Финляндии в основу договоров, согласно предложению СССР, были взяты условия соглашений о перемирии с указанными странами. На П. с. СМИД были согласованы основные вопросы мирных договоров — территориальные, вопросы военных ограничений и др. Были рассмотрены репарационные требования, однако эта работа не была закончена. Несогласованными остались группа экономич. статей мирных договоров, а также вопрос о режиме торговли и судоходства на Дунае. Делегации США и Англии, не считаясь с интересами придунайских стран, стремились к установлению режима судоходства на Дунае, отвечавшего исключительно интересам этих стран, и добивались соответствующего решения этого вопроса в мирных договорах с отдельными придунайскими государствами. Советский Союз считал, что этот вопрос должен быть решён самими придунайскими государствами. Это предложение СССР было принято впоследствии за основу решения третьей, *Нью-Йоркской сессии Совета министров иностранных дел 1946* (см.) по вопросу о Дунае.

Наиболее серьёзные разногласия возникли при подготовке мирного договора для Италии. Разногласия выявились по ряду основных вопросов: о репарациях, о бывших итал. колониях, об итало-югославской границе и др. При рассмотрении репарационных вопросов США и Англия длительное время выступали против удовлетворения справедливых и скромных репарационных требований СССР (100 млн. долл.). В то же время расходы Италии на содержание оккупационных войск Англии и США составляли св. 4 млрд. долл. Лишь 4 июля 1946 на сессии было достигнуто соглашение о предоставлении СССР репараций в сумме 100 млн долл. Делегации США и Англии возражали также против удовлетворения репарационных требований ряда других государств. При обсуждении вопроса о судьбе бывших итал. колоний Англия выступила с проектом фактич. передачи всех этих колоний, а также части Эфиопии под контроль Англии. США поддержали этот проект. В результате возражений советской делегации в конце работы сессии было решено передать эти колонии на годичный срок в распоряжение четырёх великих держав. В случае, если последние за это время не договорятся о судьбе бывших итал. колоний, вопрос о них будет передан на рассмотрение Генеральной ассамблеи ООН. Серьёзные разногласия возникли также при обсуждении вопроса о судьбе Триеста и ряда других вопросов. Обсуждение экономич. статей мирного договора с Италией отчётливо выявило стремление англо-амер. капитала к экономич. закабалению Италии. Подобная тенденция дала себя знать и при подготовке остальных четырёх мирных договоров. Советский Союз, верный принципу уважения национальных интересов побеждённых стран, выступил против агрессивных устремлений англ. и амер. империалистов.

На П. с. СМИД были затронуты также нек-рые вопросы, связанные с Германией и Австрией. В частности, франц. делегация настаивала на отделении от Германии Рурской, Рейнской и Саарской областей. П. с. СМИД согласовала дату созыва *Парижской мирной конференции 1946* (см.). Делегация СССР на П. с. СМИД вела настойчивую и успешную борьбу против стремления США и Англии использовать мирные договоры как средство политич. и экономич. подчинения государств— б. сателлитов Германии англо-амер. капиталу. Советский Союз отстаивал национальные интересы народов побеждённых государств и справедливые, демократические принципы мирных договоров с ними. Вопросы, согласованные на П. с. СМИД между четырьмя великими державами, были одобрены на Парижской мирной конференции 1946, а вопросы, по к-рым не было достигнуто соглашения, в большинстве своём остались несогласованными и на конференции.

ПАРИ́ЖСКАЯ СЕ́ССИЯ СОВЕ́ТА МИНИ́СТРОВ ИНОСТРА́ННЫХ ДЕЛ 1949 — шестая сессия Совета министров иностранных дел (СМИД) СССР, США, Англии и Франции; происходила с 23 мая по 20 июня 1949 в Париже. Во время сессии обсуждались основные вопросы, относящиеся к Германии, и вопрос о договоре с Австрией. Советской делегацией на сессии были внесены конкретные предложения, направленные на ускорение урегулирования герм. проблемы с целью восстановления экономич. и политич. единства Германии как миролюбивого и демократического государства, а также на ускорение подготовки и заключения мирного договора с Германией на основе решений Берлинской конференции 1945. Однако предложения советской делегации встретили упорное сопротивление представителей США, Англии и Франции, стремившихся сохранить и углубить вызванный их действиями раскол Германии, навязать всей Германии оккупационный статут и сохранить свои вооружённые силы в Германии на длительный и притом неопределённый срок. Заняв отрицательную позицию в отношении советских предложений по вопросам восстановления экономич. и политич. единства Германии, представители зап. держав всё же вынуждены были принять ряд предложений Советского Союза по нек-рым текущим вопросам.

В опубликованном коммюнике указывалось, что Совет министров иностранных дел решил продолжать консультации представителей четырёх держав по герм. вопросу в целях восстановления экономич. и политич. единства Германии. Что касается австр. договора, то представителям США, Англии и Франции пришлось снять свои возражения против законных требований Советского правительства в отношении бывшей герм. собственности в Вост. Австрии. В принятом решении было предусмотрено, что СССР получает с Австрии 150 млн. долл. с выплатой в течение 6 лет и что Советскому Союзу передаётся значительная часть нефтяных активов и имущества Дунайской судоходной компании. Сессия также утвердила основные положения проекта договора с Австрией и приняла ряд других решений. Однако зап. державы, и в первую очередь США, пошли не по пути выполнения принятых на П. с. СМИД 1949 решений, а по пути осуществления своих агрессивных планов, направленных на закрепление расчленения Германии и превращение Зап. Германии в орудие осуществления своих империалистич. планов, по пути срыва заключения мирного договора с Австрией. На этой же сессии СМИД делегация СССР предложила договориться о времени созыва сессии СМИД с участием Китая для обсуждения вопроса о мирном договоре с Японией. Но представители зап. стран отклонили советское предложение, показав тем самым, что они не хотят допустить подготовки всестороннего мирного договора с Японией в порядке, предусмотренном ранее заключёнными международными соглашениями.

ПАРИ́ЖСКИЕ МИ́РНЫЕ ДОГОВО́РЫ 1947 — договоры между государствами, одержавшими победу во второй мировой войне 1939—45 и именуемыми в договорах «Союзными и Соединёнными державами», с одной стороны, и бывшими союзниками гитлеровской Германии в Европе — Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией — с другой. Проекты мирных договоров были подготовлены в результате работ *Совета министров иностранных дел* (см.). К июлю 1946 в основном была закончена подготовка мирных договоров для Италии, Румынии, Болгарии, Венгрии и Финляндии. Подготовленные проекты пяти мирных договоров были рассмотрены *Парижской мирной конференцией 1946* (см.). *Нью-Йоркская сессия Совета министров иностранных дел 1946* (см.) разрешила остававшиеся несогласованными на Парижской мирной конференции 1946 вопросы, и 10 февр. 1947 в Париже были подписаны мирные договоры с Италией, Румынией, Венгрией, Болгарией и Финляндией. Все пять мирных договоров однотипны. Они состоят из преамбулы, разделов, касающихся территориальных, политических, военных и экономич. вопросов, репараций и реституций, а также заключительных постановлений относительно выполнения и толкования договора, его ратификации и вступления в силу. Договоры с Болгарией, Румынией и Венгрией включают положения, касающиеся Дуная, окончательный статут к-рого был выработан на конференции в Белграде в июле — августе 1948. Все мирные договоры 1947, за исключением мирного договора с Финляндией, к-рая не была оккупирована, имеют постановления о сроках вывода союзных войск. В договоре с Италией имеются специальные положения о военных преступниках.

Мирный договор с Италией подписали 20 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, США, Китай, Франция, Австралия, Бельгия, БССР, Бразилия, Греция, Индия, Канада, Нидерланды, Новая Зеландия, Польша, УССР, Чехословакия, Эфиопия, Южно-Африканский Союз и Югославия. Территориальные постановления мирного договора с Италией (ч. I) предусматривают незначительные изменения франко-итал. границы в пользу Франции. Итало-югославская граница изменена в пользу Югославии, к к-рой отошли п-ов Истрия, часть Юлийской Крайны, г. Фиуме (Риека), Зара с прилегающими островами и о-в Пелагоза с прилегающими островами. Триест с небольшим округом был выделен в т. н. Свободную территорию Триест. Додеканесские о-ва переданы Греции. Политич. постановления (ч. II) обязывают Италию принять все меры, необходимые для обеспечения того, чтобы все лица, находящиеся под итал. юрисдикцией, без различия расы, пола, языка или религии, пользовались основными свободами, включая свободу слова, печати и изданий, религиозного культа, политич. убеждений и публичных собраний. Италия обязывалась не разрешать возрождения на итал. территории фашистских организаций. Предусматривалось создание Свободной территории Триест и определялись её границы. Италия отказывалась от всех прав на свои колониальные владения в Африке [судьба итал. колоний была решена позднее на IV сессии Генеральной ассамблеи ООН (1949)]. Италия признала независимость Албании и Эфиопии и отказалась от прав и привилегий, полученных ею в результате агрессии в этих странах. Часть III договора обязывает Италию обеспечить задержание и выдачу для суда над ними военных преступников и граждан союзных стран, сотрудничавших с врагом во время войны. Военные, военно-морские и военно-воздушные постановления (ч. IV) обязывают Италию уничтожить долговременные итал. укрепления и военные сооружения вдоль франко-итал. и итало-югославской границ. Строительство Италией новых военно-морских баз запрещалось. Италия обязывалась провести частичную или полную демилитаризацию ряда островов. Италия лишалась права производить или испытывать любые виды атомного оружия, самодвижущиеся или управляемые снаряды (исключая торпеды), орудия, способные вести огонь на дистанцию св. 30 *км*, нек-рые типы морских мин и торпед. Общее число танков в

итал. вооружённых силах не должно превышать 200. Италия обязывалась сократить свой флот до установленных договором размеров и определённую часть флота передать в распоряжение правительств СССР, США, Англии и Франции. Италия лишалась права строить, приобретать или заменять линейные корабли, иметь в составе флота авианосцы, подводные лодки и торпедные катера, водоизмещение флота (без линкоров) сокращалось до 67 500 *т*, численность личного состава военно-морского флота — до 25 тыс. чел. Подводные лодки подлежали потоплению и частично передаче союзникам. Общая численность итальянской армии ограничивалась 250 тыс. чел., военно-воздушные силы Италии — 350 самолётами, бомбардировщики были запрещены, личный состав военно-воздушных сил не должен был превышать 25 тыс. человек.

Часть V договора предусматривала, что союзные войска должны быть выведены из Италии в течение 90 дней после вступления договора в силу. Договор (ч. VI) предусматривал выплату Италией репараций Советскому Союзу на сумму в 100 млн. долл., Албании 5 млн. долл., Эфиопии 25 млн. долл., Греции 105 млн. долл. и Югославии 125 млн. долл. Положения части VII договора обязывали Италию восстановить законные права и интересы союзных держав в Италии по состоянию на 10 июня 1940.

Часть IX договора касается разрешения споров с помощью согласительных комиссий; части VIII и X посвящены экономич. вопросам и предусматривают обязательство Италии предоставить гражданам и юридич. лицам Объединённых наций до заключения торговых договоров ряд льгот, в т. ч. обеспечить режим наибольшего благоприятствования в торговле, промышленности и мореплавании. Часть XI договора содержит заключительные постановления, определяющие порядок контроля за выполнением договора, присоединения к договору, ратификации его и вступления в силу. Договор имеет 17 приложений.

Мирный договор с Румынией подписали 11 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, США, Австралия, БССР, Канада, Чехословакия, Индия, Новая Зеландия, УССР и Южно-Африканский Союз. Границы Румынии (ч. I) восстановлены такими, как они существовали на 1 янв. 1941, за исключением румыно-венгерской границы, к-рая восстановлена в том виде, в каком она существовала на 1 янв. 1938 [т. е. Трансильвания возвращалась Румынии, а решения Венского арбитража 1940 объявлены несуществующими (см. *Венские арбитражи 1938 и 1940*)]; советско-румынская граница установлена в соответствии с советско-румынским соглашением от 28 июня 1940 и советско-чехословацким соглашением от 29 июня 1945. Политич. постановления (ч. II) аналогичны в основном соответствующим постановлениям мирного договора с Италией. Военные, военно-морские и военно-воздушные постановления (ч. III) ограничивают численность сухопутной армии, общий тоннаж военно-морского флота и численность его личного состава, а также численность военно-воздушных сил. Часть IV предусматривает вывод из Румынии в течение 90 дней после вступления договора в силу всех союзных войск, при сохранении за Советским Союзом права держать на территории Румынии такие вооружённые силы, какие ему необходимы для поддержания коммуникационных линий Советской Армии с советской зоной оккупации в Австрии. Часть V касается репараций и реституций и предусматривает, что причинённые Румынией Советскому Союзу убытки будут возмещены не полностью, а частично, в связи с тем, что Румыния не только вышла из войны против Объединённых наций, но и объявила и вела войну против Германии. Сумма репараций Советскому Союзу была определена в 300 млн. долл. Экономич. вопросам посвящена VI часть договора, в основном соответствующая VII части договора с Италией. Часть VII содержит постановления, относящиеся к Дунаю, а часть VIII — заключительные постановления, аналогичные соответствующим постановлениям итал. договора.

Мирный договор с Болгарией подписали 12 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, США, Австралия, БССР, Чехословакия, Индия, Новая Зеландия, УССР, Южно-Африканский Союз, Греция и Югославия. Границы Болгарии, согласно части I договора, оставлены такими, какими они существовали на 1 янв. 1941. Политич. постановления (ч. II) почти полностью соответствуют политич. постановлениям договора с Румынией. Военные, военно-морские и военно-воздушные постановления (ч. III) ограничивают численность болг. армии и военно-воздушных сил, а также тоннаж и личный состав военно-морского флота. Часть IV предусматривает вывод из Болгарии союзных войск в течение 90 дней после вступления договора в силу. Для Болгарии, как и для Румынии, предусмотрено не полное, а частичное возмещение убытков, причинённых Болгарией Югославии и Греции (ч. V). Общая сумма репараций определена в 70 млн. долл. Экономич. постановления (ч. VI), постановления, касающиеся Дуная (ч. VII), и заключительные постановления аналогичны соответствующим постановлениям договора с Румынией.

Мирный договор с Венгрией подписали 12 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, США, Австралия, БССР, Канада, Чехословакия, Индия, Новая Зеландия, УССР, Южно-Африканский Союз и Югославия. Границы Венгрии (ч. I) с Австрией, Югославией и Румынией оставлены в том виде, в каком они существовали на 1 янв. 1938. Решения венских арбитражей от 2 ноября 1938 и 30 авг. 1940 объявлялись несуществующими. Граница между Венгрией и Чехословакией была незначительно изменена в пользу Чехословакии в районе Братиславы. Политич. постановления (ч. II) договора с Венгрией аналогичны в основном соответствующим постановлениям договоров с Румынией и Болгарией. Постановления по военным вопросам (ч. III) ограничивают численность венг. армии, военно-морского флота и военно-воздушных сил. Часть IV предусматривает вывод из Венгрии всех союзных войск в течение 90 дней после вступления договора в силу, при сохранении за Советским Союзом права держать на территории Венгрии такие вооружённые силы, какие будут ему необходимы для поддержания коммуникационных линий Советской Армии с советской зоной оккупации в Австрии. Часть V предусматривает, что Венгрия должна частично возместить убытки, причинённые Советскому Союзу, Чехословакии и Югославии во время войны. Экономические постановления (ч. VI), постановления, касающиеся Дуная (ч. VII), и заключительные постановления (ч. VIII) аналогичны соответствующим постановлениям мирных договоров с Румынией и Болгарией.

Мирный договор с Финляндией подписали 10 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, Австралия, БССР, Канада, Чехословакия, Индия, Новая Зеландия, УССР, Южно-Африканский Союз. Территориальные постановления (ч. I) договора предусматривают, что границами Финляндии будут границы, существовавшие на 1 янв. 1941. Одновременно Финляндия подтвердила возврат Советскому Союзу области Петсамо (Печенга), добровольно уступленной Финляндии Советским государством по мирным договорам от 14 октября 1920 и от 12 марта 1940. Политич. постановлениями (ч. II) восстанавливалось действие советско-финляндского договора от 12 марта 1940 при условии, что статьи 4, 5 и 6 этого договора заменяются статьями 2 и 4 договора 1947. Советский Союз подтвердил отказ от своих прав на аренду п-ова Ханко, предоставленных ему советско-финляндским мирным договором от 12 марта 1940, а Финляндия, со своей стороны, подтвердила, что она предоставила Советскому Союзу на правах аренды в пользование и управление сроком на 50 лет территорию и водные пространства для создания советской военно-морской базы в районе Порккала-Удд. Предусматривалось также, что Аландские о-ва должны оставаться демилитаризованными. Военные, военно-морские и военно-воздушные постановления ограничивают численность сухопутной армии, тоннаж и личный состав военно-морского флота и размер военно-воздушных сил. Часть IV договора предусматривает частичное возмещение Финляндией убытков, причинённых Советскому Союзу. Финляндия обязалась возвратить Советскому Союзу все вывезенные с его территории во время войны ценности и материалы. Экономические (ч. V) и заключительные (ч. VI) постановления аналогичны соответствующим постановлениям других мирных договоров 1947.

15 сент. 1947 ратификационные грамоты мирного договора с Италией были переданы на хранение франц. правительству, а ратификационные грамоты четырёх других договоров — Советскому правительству, после чего все мирные договоры 1947 вступили в силу.

Мирные договоры 1947 являются важным вкладом в дело мирного урегулирования в Европе. Одновременно они свидетельствуют об успехе советской внешней политики. Советская дипломатия вела упорную борьбу против всяческих попыток США и Англии навязать побеждённым странам империалистич. мир и отстояла демократические условия мирного урегулирования для Италии, Румынии, Венгрии, Болгарии и Финляндии.

Советское правительство точно выполняет мирные договоры 1947. В целях укрепления сотрудничества между народами и в целях оказания содействия быстрейшему восстановлению экономики соответствующих государств Советское правительство предоставило Румынии, Венгрии и Финляндии ряд льгот в отношении выплаты репараций, а в июне 1948 в ответ на просьбы румынского, венгерского и финляндского правительств решило сократить оставшуюся сумму репарационных платежей с 1 июля 1948 на 50 процентов. Со своей стороны правительства народно-демократических стран и Финляндии выполняют постановления мирных договоров. Итальянское же правительство нарушает многие постановления мирного договора, ряд военных преступников избег наказания, часть из них при попустительстве итал. властей бежала из-под ареста; итал. вооружённые силы и вооружения с помощью США и Англии увеличиваются и превышают предусмотренные договором нормы; правительство Италии предоставило территорию своей страны для сооружения целой сети амер. военных баз. Прямым нарушением мирного договора является вступление Италии в члены агрессивного Северо-атлантического блока. Амер. флот находится в территориальных водах Италии. Итал. правительство в нарушение мирного договора не выплачивает полагающихся Советскому Союзу репараций. Нотой от 8 февр. 1952 итал. правительство пыталось снять с себя ответственность за невыполнение мирного договора в отношении СССР. Советское правительство в ноте от 24 февр. 1952 заявило, что итал. правительство не сможет уйти от ответственности за последствия нарушения мирного договора.

Нарушения мирного договора Италией были осуществлены с санкции и по указке США и Англии, всё в большей степени вмешивающихся во внутренние дела Италии, подчиняющих экономику Италии амер. и англ. монополиям и стремящихся использовать Италию в своих агрессивных планах. Правительства США и Англии систематически нарушают мирные договоры 1947. США и Англия в течение длительного времени препятствовали урегулированию вопроса о Триесте, стремились превратить Триест в свою военную базу. Правительства США и Англии неоднократно пытались вмешаться самым грубым образом во внутренние дела Румынии, Венгрии и Болгарии. Однако все эти попытки потерпели полный провал.

Публикации: Мирный договор с Италией, М., 1947; Мирный договор с Румынией, М., 1947; Мирный договор с Болгарией, М., 1947; Мирный договор с Венгрией, М., 1947; Мирный договор с Финляндией, М., 1947.

ПАРИ́ЖСКИЕ СОГЛАШЕ́НИЯ 1954 — соглашения по вопросу о вооружении Зап. Германии и вовлечении её в замкнутые агрессивные военные группировки. Подписаны представителями ряда зап. держав в Париже 23 окт. 1954. В основу соглашений положены решения состоявшихся в сентябре — октябре 1954 в Лондоне и октябре 1954 в Париже совещаний министров иностранных дел США, Англии, Канады, Франции, Италии, Бельгии, Нидерландов, Люксембурга и Зап. Германии. Оба совещания были созваны по инициативе и настоянию правящих кругов США, Англии и Франции и при активном участии агрессивных кругов Зап. Германии. Целями совещаний являлась разработка планов замены отвергнутого Национальным собранием Франции *Парижского договора* (см.) о создании так называемого «Европейского оборонительного сообщества». Подписанию П. с. предшествовало заключение 23 окт. 1954 сепаратного соглашения между Францией и Зап. Германией о статуте Саара, к-рое оформило сговор французских и западногерманских монополий по вопросу о совместной эксплуатации природных богатств и высокоразвитой промышленности Саарской области. Соглашение установило так называемую «европеизацию Саара» (см. *Саарская область*).

Документы П. с. (протоколы, заявления, резолюции, письма и т. д.) по содержанию подразделяются на 3 группы: 1) Соглашения, подписанные США, Францией, Англией и Зап. Германией, о введении в силу с незначительными изменениями сепаратного боннского договора (см. «*Общий договор*»), закрепляющего и углубляющего раскол Германии и фактически увековечивающего оккупацию западногерманской территории иностранными войсками. 2) Соглашения, подписанные Англией, Францией, Италией, Бельгией, Нидерландами, Люксембургом и Зап.

Германией, о создании в рамках Северо-атлантического блока на базе изменённого и дополненного *Брюссельского пакта* (см.) т. н. Западноевропейского союза — замкнутой военной агрессивной группировки в составе стран, первоначальных участниц Брюссельского пакта, Италии и Зап. Германии. Так же как в отвергнутом народами Европы агрессивном «Европейском оборонительном сообществе» («ЕОС»), в Западноевропейском союзе руководящая роль отводится реваншистам Зап. Германии. Так же как «ЕОС», этот союз направлен против СССР и других миролюбивых европейских стран. Вступив в Западноевропейский союз, Зап. Германия в соответствии с П. с. получает право воссоздать вермахт и германский генеральный штаб. Для начала в Зап. Германии создаются армия численностью в 12 дивизий (500—520 тыс. чел.), военно-морской флот и воздушные силы. Зап. Германии предоставляется также возможность развивать ускоренными темпами свою военную пром-сть, производить все основные виды вооружения, использовать атомное, химич. и бактериологич. оружие и проводить работы в области атомных исследований. В целях обмана и успокоения общественного мнения европейских стран в П. с. формально провозглашается принятие нек-рых мер, якобы могущих явиться гарантиями против угрозы со стороны возрождающегося герм. милитаризма (создание органа по «контролю» за производством нек-рых видов оружия на континентальных территориях стран — участниц Западноевропейского союза и т. д.). Однако из текста соглашений и имеющихся в них многочисленных оговорок ясно, что все эти гарантии носят иллюзорный характер и могут лишь способствовать ускорению перевооружения Зап. Германии. 3) Соглашения, подписанные странами — членами Северо-атлантического блока, о вовлечении Зап. Германии в этот блок и об усилении власти верховного командующего вооружёнными силами блока в Европе. Соглашения дают возможность западногерманским милитаристам активно влиять на формирование политики Атлантического блока, что неизбежно поведёт к дальнейшему усилению его агрессивности. Соглашения предоставляют право командующему войсками Атлантического блока в Европе открыто вмешиваться во внутри- и внешнеполитич. жизнь стран Западноевропейского союза и наносят новый серьёзный урон их национальной независимости и суверенитету.

Вовлечение Зап. Германии в агрессивный Атлантический блок и подсобный для этого блока Западноевропейский союз означает, что три зап. державы при поддержке других стран Северо-атлантического блока вступили в открытый союз с милитаристами Зап. Германии. П. с. несовместимы с Потсдамскими соглашениями 1945, а также с англо-советским договором 1942 о сотрудничестве и взаимной помощи после войны и с франко-советским договором 1944 о союзе и взаимной помощи, направленными на недопущение новой агрессии со стороны милитаристской Германии. В силу того, что П. с. способствуют усилению международной напряжённости, гонки вооружения, они противоречат также уставу Организации объединённых наций.

В ноте правительствам европейских стран и США от 13 ноября 1954 о созыве общеевропейского совещания по вопросу о создании системы коллективной безопасности в Европе Советское правительство отметило, что заключение П. с. «свидетельствует о том, что в отношении Западной Германии проводится такой курс, который несовместим ни с задачей укрепления мира в Европе, ни с задачей восстановления национального единства Германии».

Агрессивная сущность П. с. была разоблачена в декларации *Совещания в Москве европейских стран по обеспечению мира и безопасности в Европе* (см.). Государства — участники Московского совещания договорились вновь рассмотреть положение в том случае, если бы П. с. были ратифицированы, с целью принятия должных мер для обеспечения своей безопасности и в интересах поддержания мира в Европе. Выступая на Московском совещании, В. М. Молотов указал, что «парижские соглашения являются дальнейшим и особо опасным этапом в подготовке новой войны в Европе».

В своих нотах правительству Франции от 16 дек. 1954 и от 18 марта 1955 Советское правительство предупреждало, что акт ратификации П. с. перечеркнёт франко-советский договор о союзе и взаимной помощи и аннулирует этот договор; в нотах правительству Великобритании от 20 дек. 1954 и от 28 февраля 1955 Советское правительство также заявляло, что акт ратификации П. с. перечеркнёт англо-советский договор о сотрудничестве и взаимной помощи после войны и аннулирует этот договор В ноте правительствам Франции, Англии, Италии, Бельгии, Голландии и Люксембурга от 13 января 1955 правительство СССР обратило внимание правительств названных стран на несовместимость обязательств, которые они намерены взять на себя по П. с. относительно использования армиями стран — участниц Западноевропейского союза и Северо-атлантического блока химического и бактериологического оружия, с международными обязательствами этих стран по Женевскому протоколу 1925.

В связи с агрессивным характером П. с. в странах — участницах этих соглашений развернулось широкое движение против их осуществления, за принятие предложений СССР о создании системы коллективной безопасности в Европе, являющихся альтернативой П. с. Политика зап. держав, заключение ими П. с. нашли резкое осуждение со стороны сессии Всемирного Совета Мира (ноябрь 1954).

В конце 1954 и в начале 1955 парламенты Англии и Франции одобрили П. с. Эти действия Англии и Франции являются прямым нарушением союзных обязательств по англо-советскому договору 1942 и франко-советскому договору 1944 в отношении предотвращения новой германской агрессии и неучастия в каких-либо коалициях, направленных против одной из договаривающихся сторон. Ввиду действий Англии и Франции Совет Министров СССР в апреле 1955 внёс на рассмотрение Президиума Верховного Совета СССР предложение об аннулировании англо-советского договора 1942 и франко-советского договора 1944.

ПАРИ́ЖСКИЙ БАССЕ́ЙН (Северо-Французская низменность) — обширная плоская впадина на С. Франции, между древними кристаллич. массивами — Арденнами на С.-В., Центральным Французским массивом на Ю., Вогезами на В. и Арморикансним массивом на З. Занимает $^1/_4$ всей территории Франции. Представляет равнину, сложенную третичными (в центре), меловыми и юрскими осадочными породами. Пласты этих пород, полого поднимаясь к окраинам П. б., заканчиваются крутыми обрывами (куэстами), к-рые наиболее отчётливо выражены на Ю. и В. Абс. высоты не превышают 500 *м*. Сена с притоками образует внутри П. б. разветвлённую систему водных путей.

В пределах П. б находятся Париж и его пригороды с многочисленными предприятиями автомобильной,

авиационной, электротехнической, металлообрабатывающей, химической, пищевой, швейной пром-сти. В сев. части — основной каменноугольный бассейн страны с предприятиями металлургической, текстильной, химической пром-сти. П. б.— главный сельскохозяйственный район страны; возделываются зерновые культуры, сахарная свёкла, развито молочное и мясное животноводство.

ПАРИ́ЖСКИЙ ВСЕМИ́РНЫЙ КОНГРЕ́СС ПРОФСОЮ́ЗОВ 1945 — первый всемирный конгресс профсоюзов, созванный в соответствии с решением Лондонской всемирной конференции профсоюзов 1945 с целью создания мирового центра по объединению профсоюзного движения. Происходил в Париже 25 сент.—9 окт. 1945. На конгрессе были представлены профсоюзы 56 стран, в т. ч. профсоюзы СССР. Впервые в истории международного профсоюзного движения в работе конгресса приняли участие, как равные, делегаты профсоюзов почти всех колониальных и зависимых стран. Основная задача конгресса состояла в том, чтобы организационно оформить международное профсоюзное движение, создать Всемирную федерацию профсоюзов (ВФП). Принимавшие участие в работе конгресса представители англ. и амер. профсоюзов стремились отложить решение вопроса об окончательном организационном оформлении ВФП, добиваясь установления двухлетнего «переходного» периода для решения этой задачи. Они предлагали не избирать постоянные руководящие органы ВФП и отложить выборы генерального секретаря федерации до следующего конгресса. Как показало последующее поведение руководителей этих профцентров, смысл их предложений на П. в. к. п. сводился к тому, чтобы не устанавливать длительного и прочного международного сотрудничества между профсоюзами различных политич. направлений, а постепенно переходить в наступление против прогрессивного крыла в профдвижении. Преодолев сопротивление лидеров англ. и амер. профсоюзов, конгресс сумел завершить создание ВФП. 3 окт. 1945 конгресс принял устав ВФП, избрал руководящие органы ВФП: Генеральный совет, Исполнительный комитет и ревизоров. Это была крупная победа прогрессивных сил над реакционными кругами в профсоюзах.

В связи с тем, что руководящий комитет Организации объединённых наций в Сан-Франциско отклонил просьбу о предоставлении возможности представителям ВФП участвовать в конференции Объединённых наций, П. в. к. п. вновь подтвердил требование мирового профсоюзного движения о представительстве в Организации объединённых наций и обеспечении участия ВФП в работе Экономического и Социального совета, согласно ст. 71 устава ООН. Конгресс обязал Исполком ВФП принять меры к тому, чтобы ВФП было обеспечено представительство во всех международных комиссиях и организациях, занимающихся вопросами послевоенного устройства. Конгресс призвал профсоюзы всего мира решительно бороться против всех покушений на социальные и экономические права трудящихся, за укрепление профсоюзного единства трудящихся, за прочный и длительный мир.

ПАРИ́ЖСКИЙ ДОГОВО́Р — договор, имевший целью создание т. н. «Европейского оборонительного сообщества» — тесно связанной с Северо-атлантическим блоком и направленной против СССР и других миролюбивых европейских стран военной группировки 6 европейских государств: Зап. Германии, Франции, Италии, Бельгии, Голландии и Люксембурга; подписан представителями названных государств в Париже 27 мая 1952. Состоял из 6 разделов (132 статей); договор имел приложения (военный протокол, протокол по вопросам юрисдикции, протокол по вопросам военно-уголовного права, финансовый протокол, дополнительный протокол к Северо-атлантическому договору, связывавший Северо-атлантический блок с «Европейским оборонительным сообществом», совместная декларация министров иностранных дел о сроке действия договора и др.). Помимо опубликованных, имелся также ряд секретных протоколов. Вдохновителями П. д. являлись агрессивные круги США. П. д. был тесно связан с милитаристским т. н. *«общим договором»* (см.), подписанным 26 мая 1952 в Бонне, вступление к-рого в силу было обусловлено ратификацией П. д. В статье 1 П. д. провозглашалось создание «европейского оборонительного сообщества наднационального характера, с общими вооружёнными силами и общим бюджетом». П. д. предусматривал создание «европейской армии» (ст. 9), подчинённой командованию войсками Северо-атлантического союза, в к-ром руководящая роль принадлежит США. Любые части «европейской армии», независимо от их национального состава, могли быть, согласно П.д., размещены на территории любой страны — члена сообщества. Кроме того, главнокомандующий войсками Северо-атлантического блока имел право направлять любые формирования «европейской армии» в другие, даже не европейские, районы, входящие в сферу действия Северо-атлантического блока (ст. 120, § 2). Статья 38 касалась вопроса о создании в дальнейшем т. н. «Европейского политического сообщества». Учреждениями «сообщества» являлись наднациональные совет министров, общая ассамблея, комиссариат и суд (ст. 8). Преобладающая роль в этом военном блоке обеспечивалась за Зап. Германией. П. д. был направлен на дальнейшее возрождение герм. милитаризма, на создание в Европе противопоставленных одна другой военных группировок государств, что таило в себе угрозу возникновения новой мировой войны.

В целях укрепления мира и безопасности в Европе и во всём мире на Берлинском совещании министров иностранных дел 4 держав (см. *Совещание министров иностранных дел четырёх держав в Берлине в 1954*) Советский Союз 10 февр. 1954 выдвинул предложение «Об обеспечении безопасности в Европе» и, в связи с этим, проект основ «Общеевропейского договора о коллективной безопасности в Европе» как альтернативу «Европейскому оборонительному сообществу».

Народы европейских государств решительно выступали против П. д.; под давлением патриотич. сил Национальное собрание Франции подавляющим большинством голосов 30 августа 1954 отвергло П. д. Однако правящие круги США и ряда других стран развили лихорадочную деятельность с целью осуществления возрождения германского империализма.

По инициативе и настоянию агрессивных кругов США, Англии и Франции и при активном участии реваншистской правящей клики Зап. Германии в октябре 1954 в Париже были заключены соглашения, призванные заменить П. д. и так же, как и П. д., направленные против сохранения мира и на подготовку новой войны в Европе (см. *Парижские соглашения 1954*).

ПАРИ́ЖСКИЙ КОНГРЕ́СС 1856 — конгресс, происходивший в Париже с 25 февраля по 30 марта 1856, в результате к-рого был подписан Парижский

мирный договор, закончивший Крымскую войну 1853—56. См. *Парижский мирный договор 1856*.

ПАРИ́ЖСКИЙ МИР 1898 (Парижский мирный договор 1898) — грабительский договор, навязанный США Испании; был подписан в Париже 10 дек. 1898. По П. м. Испания, потерпевшая поражение в первой по времени империалистической *испано-американской войне 1898* (см.), уступала США Пуэрто-Рико и ряд других испан. островов Антильского архипелага, о-в Гуам и за 20 млн. долл.— Филиппины. Захватив Филиппины, США жестоко подавили развернувшееся там освободительное движение. Куба, формально объявленная независимой, фактически была превращена в колонию США. Споры между Испанией и США, возникшие позднее вследствие неточно определённых границ Филиппин, были урегулированы 7 ноября 1900 дополнительным договором, подписанным в Вашингтоне. В соответствии с этим дополнительным договором США получили острова, примыкающие к Филиппинскому архипелагу. П. м. способствовал значительному расширению экспансии США в странах Латинской Америки и Азии.

ПАРИ́ЖСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1763 — мирный договор между Англией и Португалией, с одной стороны, и Францией и Испанией — с другой, к-рым закончилось участие этих стран в т. н. Семилетней войне 1756—63. Был заключён в Париже 10 февр. 1763. В соответствии с договором во владении Англии закреплялись ранее принадлежавшие Франции Канада, вост. Луизиана, а также испанский о-в Менорка и ряд островов Вест-Индии. Зап. Луизиана переходила к Испании, от к-рой Англия получала Флориду. В свою очередь, Англия возвращала Испании Кубу, а Франции — Мартинику и нек-рые другие захваченные у неё территории. Франция была почти целиком вытеснена из Индии, значительная часть к-рой оказалась завоёванной Англией. В результате П. м. д. 1763 укрепилось морское и колониальное могущество Англии. П. м. д. 1763 тесно связан с *Губертусбургским миром 1763* (см.).

ПАРИ́ЖСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1814 — мирный договор между участниками антинаполеоновской коалиции — Россией, Англией, Австрией и Пруссией, с одной стороны, и Францией — с другой. Подписан в Париже 30 мая 1814. Впоследствии к договору присоединились Швеция, Испания и Португалия. Ввиду разногласий между союзниками договор был заключён на относительно приемлемых для Франции условиях. Договор предусматривал сохранение Францией её границ, существовавших на 1 янв. 1792. Вопрос о землях, от к-рых Франция вынуждена была отказаться, приняв границы 1792, подлежал определению на международном конгрессе (см. *Венский конгресс 1814—15*). Договор предусматривал восстановление независимости Голландии, Швейцарии, нем. княжеств и итал. государств, исключая земли, отходящие к Австрии; объявлялась свобода судоходства по Рейну и Шельде; Франции возвращалось большинство утраченных ею колониальных владений. Секретные статьи договора устанавливали распределение ряда земель, отошедших от Франции после принятия ею границ 1792. Это распределение было осуществлено Венским конгрессом 1814—15.

ПАРИ́ЖСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1815 — мирный договор между участниками новой антинаполеоновской коалиции, сложившейся во время «Ста дней», — Россией, Англией, Австрией и Пруссией, с одной стороны, и Францией, в к-рой вторично была восстановлена власть Бурбонов,— с другой. Подписан в Париже 20 ноября 1815. Благодаря защите Россией интересов Франции Англия и Пруссия не смогли добиться осуществления своих планов расчленения и экономич. закабаления Франции. Договор предусматривал сохранение Францией её границ, существовавших на 1790, что по сравнению с Парижским мирным договором 1814 лишало Францию ряда важных стратегич. и экономич. районов (Филипвиля, Саарлуи и др.); на Францию возлагалась контрибуция в размере 700 млн. фр., и Франция обязалась удовлетворить материальные претензии отдельных лиц. Территория Франции подлежала оккупации 150-тысячной армией союзников на срок до 5 лет (фактически оккупационные войска, занимавшие крепости на С.-В. Франции, были выведены в 1818). Подтверждались условия Парижского мирного договора 1814 и заключительного акта Венского конгресса 1814—15, не отменённые данным договором.

Ряд неблагоприятных для Франции условий П. м. д. 1815 был вскоре смягчён в результате содействия Франции со стороны России.

ПАРИ́ЖСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1856 — договор, заключённый после *Крымской войны 1853—56* (см.) между Россией и воевавшими против неё Англией, Францией, Турцией, Сардинией, а также участвовавшими в переговорах Австрией и Пруссией. Подписан 30 марта 1856 на Парижском конгрессе.

Царское правительство после поражения в Крымской войне и в условиях подъёма крестьянского движения в стране было заинтересовано в заключении мира. Вместе с тем силы противников были также значительно истощены: героич. оборона Севастополя 1854—55 подорвала силы союзной армии в Крыму, непрерывные неудачи турецкой армии на Кавказе поставили её перед полной невозможностью продолжать войну, потерпели провал операции англо-франц. флота на Балтике летом 1855. Все эти обстоятельства значительно умерили притязания Англии, рассчитывавшей на отторжение от России Крыма, Кавказа, Бессарабии, Прибалтики, на отделение Польши и Финляндии. Англ. дипломатия, надеявшаяся на то, что свои планы ей удастся осуществить с помощью франц. армии, столкнулась с противодействием Франции. Франц. буржуазия боялась усиления позиций Англии на Востоке и экспансии Австрии на Балканах. Поэтому франц. император Наполеон III зондировал почву для сепаратных переговоров с Россией. В такой обстановке начались 25 февр. 1856 официальные переговоры о мире. Русские уполномоченные А. Ф. Орлов и Ф. И. Брунов сумели использовать противоречия среди союзников и добиться отклонения ряда предложений агрессивно настроенных английских и австрийских дипломатов. В итоге тяжёлые условия П. м. д. (не опубликованные в царской России) оказались всё-таки весьма далёкими от полного осуществления первоначальных требований союзников.

Россия лишалась устья Дуная и части Юж. Бессарабии, Чёрное м. объявлялось нейтральным, Россия и Турция лишались права иметь на Чёрном м. военный флот и военно-морские арсеналы. Был подтверждён установленный Лондонской конвенцией 1841 принцип закрытия проливов для военных кораблей иностранных государств, однако турецкому султану предоставлялось право пропускать лёгкие военные суда дружественных держав. Россия возвращала Турции Карс в обмен на Севастополь,

Балаклаву и другие крымские города, захваченные союзными войсками. Судоходство по Дунаю на всём его протяжении и в его устьях объявлялось свободным. Покровительство над христианскими подданными в Турции, до войны 1853—56 осуществлявшееся Россией, передавалось европейским державам. Они же провозглашались гарантами внутренней автономии Сербии, оставленной под верховной властью султана. Русский протекторат над дунайскими княжествами отменялся, они должны были находиться под верховной властью султана; но окончательное решение вопроса об их государственном устройстве откладывалось, несмотря на то, что русская делегация настаивала на немедленном объединении Молдавии и Валахии и максимальном ослаблении турецкой власти над ними. П. м. д. ослабил международное влияние России на европейском континенте и в вост. делах; он способствовал дальнейшей экспансии западных держав на Ближнем Востоке и превращению Турции в полуколонию. П. м. д. привёл к дальнейшему обострению международных противоречий в «*Восточном вопросе*» (см.).

В 1859—61 при поддержке России Молдавия и Валахия объединились в Румынское княжество. В 1870 Россия отказалась признавать ограничительные статьи П. м. д. (см. *Горчакова циркуляры*) и добилась полного восстановления своего суверенитета на Чёрном море (см. *Лондонские конвенции о проливах*). Победа России в войне с Турцией 1877—78 привела к коренному изменению всей системы международных отношений, созданной П. м. д.

Публикация — Сборник договоров России с другими государствами. 1856—1917, М., 1952 (стр. 23—34).

ПАРИ́ЖСКИЙ ТРАКТА́Т 1856 — см. *Парижский мирный договор 1856*.

ПАРИ́ЖСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1357—58 — восстание горожан Парижа, вызванное усилением феодального гнёта во время Столетней войны 1337—1453. Разгром франц. феодалов при Пуатье (1356) поставил Париж под угрозу англ. нашествия. Население стало укреплять город и вооружаться. На Генеральных штатах, созванных осенью 1356 для изыскания средств на продолжение войны и на выкуп короля Иоанна из плена, обнаружилось глубокое недовольство политикой правительства со стороны горожан, широко представленных на этом собрании штатов (400 депутатов из 800). Оппозицию возглавил купеческий прево Парижа Этьенн Марсель. Дофин Карл распустил штаты, не получив субсидий, и попытался удовлетворить нужду в деньгах, прибегнув к порче монеты. Это вызвало народные волнения в Париже, вынудившие правительство согласиться на созыв штатов в 1357. Собравшиеся штаты, опираясь на возглавленное Э. Марселем восстание горожан (февраль — март 1357), выработали т. н. Великий мартовский ордонанс, потребовавший участия штатов в управлении страной. Был создан совет из 36 представителей для осуществления намеченных реформ. Противодействие дофина вызвало новую вспышку восстания, движущей силой к-рого стало плебейство. Выступление народа началось 22 февр. 1358 с захвата дворца и убийства двух ближайших советников Карла и продолжалось до конца июля. П. в. по времени совпало с крестьянским восстанием — *Жакерией* (см.). Власть в Париже перешла к городской верхушке во главе с Э. Марселем. Дофин, бежавший из столицы, собрал войско и начал голодную блокаду Парижа. В этих трудных условиях Э. Марсель использовал победу восстания в Париже только в интересах богатых парижан: налоги с них были сняты и переложены частично на другие города Франции, частично на малоимущие слои парижского населения. Стоявшая у власти верхушка, лишившись в результате такой политики поддержки как народных масс столицы, так и населения других городов, попыталась использовать в своих интересах Жакерию. С помощью крестьян была прорвана голодная блокада Парижа, но в решающий момент крестьяне были преданы, не получив обещанной поддержки. Разгром Жакерии предопределил участь П. в. Городская верхушка, боясь углубления движения, открыла ворота города дофину. Восстание было подавлено.

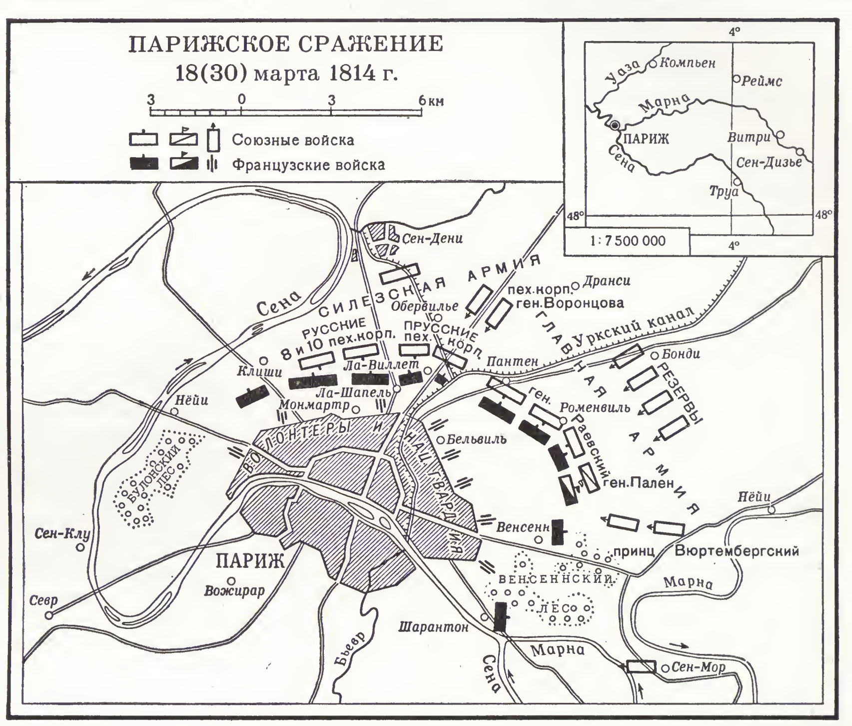
Лит.: Пумпянский С. М., Восстание Этьена Марселя по данным Нормандской хроники XIV в., «Ученые записки Саратовского гос. ун-та им. Н. Г. Чернышевского», 1947, т. 17; Радциг Н., Общественное движение во Франции 1355—1358 гг., «Журнал Министерства народного просвещения», 1913, май — август; Perrens F. T., Étienne Marcel et le gouvernement de la bourgeoisie au quatorzième siècle (1356—1358), P., 1860.

ПАРИ́ЖСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1944 — освободительное антифашистское восстание широких народных масс Парижа, сплотившихся вокруг рабочего класса и его авангарда — Французской коммунистической партии (ФКП); происходило с 18 по 25 авг. 1944. Восстание было подготовлено всем предшествующим развитием Движения сопротивления, развернувшегося по инициативе ФКП после оккупации Франции в 1940 гитлеровской Германией и принявшего особенно широкий размах после начала Великой Отечественной войны Советского Союза. Под влиянием решающих побед Советской Армии — армии-освободительницы — над гитлеровскими полчищами и её вступления на территории зарубежных стран и в результате ослабления гитлеровской военной машины освободительная борьба франц. народа стала перерастать в общенародное восстание. Это восстание было обращено как против захватчиков, так и против связанных с ними предательских групп франц. буржуазии. Значительный толчок развитию вооружённой освободительной борьбы во Франции дала высадка в июне 1944 амер. и англ. войск на западе, а в августе 1944— на юге страны. Однако, преследуя собственные империалистические цели, США и Англия не только не оказали поддержки вооружённой борьбе франц. народа, но приступили к роспуску и ликвидации сформированных им вооружённых сил сопротивления — «Французских внутренних сил». В ходе тайных переговоров 15—16 авг. 1944 американские и гитлеровские военные власти договорились о замене в Париже германских оккупационных войск американскими оккупационными войсками, к-рые помешали бы трудящимся Франции освободить свою столицу и всю страну. Но этот заговор против свободы и независимости Франции был сорван начавшимся по призыву ФКП восстанием в Париже. Оперативное руководство восстанием осуществлял Парижский комитет освобождения. Опасаясь размаха восстания, буржуазные круги, примыкавшие к Движению сопротивления, вступили через посредство шведского консула в тайные переговоры с гитлеровским командованием о прекращении восстания и заключении перемирия. Саботаж восстания буржуазными кругами облегчил положение гитлеровцев, но не спас их от поражения. В результате многодневных уличных боёв гитлеровские вооружённые силы в Париже капитулировали перед командованием «Французских внутренних сил» и командованием франц. дивизии, находившейся в составе амер.-англ. экспедиционных сил и вступившей

25 августа в освободившийся Париж. П. в. 1944 сыграло крупную роль в деле освобождения всей Франции от гитлеровских захватчиков и открыло новый этап борьбы франц. народа за независимость, демократию и мир.

ПАРИ́ЖСКОЕ СРАЖЕ́НИЕ 1814 — сражение 18 (30) марта у Парижа между союзными русскими, австрийскими, прусскими войсками, с одной стороны, и франц. армией — с другой, приведшее к капитуляции французов, вступлению союзных войск в Париж и отречению Наполеона I от престола.

Союзные войска (всего ок. 190 тыс. чел.) в течение зимней кампании 1814 обескровили франц. армию и во второй половине марта создали реальную угрозу захвата Парижа — столицы Франции. Чтобы остановить союзников, Наполеон I с 50-тыс. армией 10 (22) марта, двигаясь из района Реймса, переправился через р. Марну близ Витри. После этого он устремился к Сен-Дизье с целью перерезать коммуникации союзников. По требованию Александра I союзное командование, оставив против Наполеона I два корпуса, ускорило наступление на Париж. К исходу 17(29) марта авангарды союзных армий подошли к окрестностям Парижа. К утру 18(30) марта франц. войска (40—50 тыс. чел.), в т. ч. 12 тыс. чел. плохо вооружённой национальной гвардии, заняли выгодные позиции (см. схему) восточнее города, на Роменвильских высотах (корпус маршала О. Мармона) и севернее Парижа, на Монмартрских высотах (корпус маршала Э. Мортье). Городские стены обороняли волонтёры и национальная гвардия. Обороной Парижа руководил брат Наполеона I Жозеф Бонапарт. Союзники торопились овладеть Парижем до подхода Наполеона I, к-рый к этому времени уже достиг г. Труа, и назначили штурм города на 18 (30) марта, не ожидая сосредоточения всех своих сил.



К началу сражения у союзников под Парижем насчитывалось ок. 100 тыс. чел., из них ок. 63 тыс. русских. Атака Парижа была назначена на 5 час. утра, но Силезская армия ген. Г. Блюхера запоздала на 7 часов. Наступление восточнее Парижа начал русский корпус ген. Н. Н. Раевского (16 тыс. чел.), входивший в главную армию, к-рой командовал австр. генерал К. Шварценберг. Корпус Раевского был направлен на укреплённое плато Роменвиль, Бельвиль, где оборонялся корпус Мармона (20 тыс. человек). После упорного боя русские войска, подкреплённые войсками принца Вюртембергского и резервами ген. М. Б. Барклая-де-Толли, заняли бельвильские укрепления. В последующем в этом районе наступали только русские войска.

Севернее Парижа Силезская армия перешла в наступление около полудня. На главные укрепления французов — Монмартрские высоты — наступали 8-й и 10-й русские корпуса; вдоль Уркского канала двигались прусские войска, к-рые, несмотря на незначительные потери, вскоре отошли. К 16 час. бои шли по всей линии обороны Парижа. Русские войска, составлявшие основные силы, действовали упорно и решительно. К 17 час. французы израсходовали все резервы и не в состоянии были продолжать сопротивление. Понимая безнадёжность обороны Парижа, Жозеф Бонапарт бежал. Мармон и Мортье вступили в переговоры о капитуляции и вскоре приняли условия союзников. По условиям капитуляции франц. войска покинули город ночью 18 (30) марта. 19 (31) марта союзные войска вступили в Париж, а 25 марта (6 апреля) Наполеон I отрёкся от престола. 18 (30) мая 1814 был заключён Парижский мир.

П. с. 1814 закончилась длительная борьба русской армии против Наполеона I. Русские войска сыграли главную роль во взятии Парижа. Со стороны Александра I большой ошибкой было подчинение русских войск бездарным командующим Блюхеру и Шварценбергу. Во время сражения они вместо одновременного стремительного штурма Парижа вводили войска в бой по частям и в первую очередь русские корпуса, к-рые понесли большие потери. Союзники потеряли 8400 чел. (из них 6 тыс. русских), французы —9 тыс. чел.

Лит.: Богданович М. [И.], История войны 1814 года во Франции и низложения Наполеона I, по достоверным источникам, т. 1—2, М., 1865; История русской армии и флота, [т. 4], М., [1911].

ПАРИ́ЖСКО-НИДЕРЛА́НДСКИЙ БАНК — самый крупный частный банк Франции. Основан в 1872. П.-Н. б. участвовал в выпуске во Франции русских займов царского правительства. В годы второй мировой войны 1939—45 П.-Н. б. сотрудничал с гитлеровскими оккупантами Франции, а после окончания войны установил тесные связи с американской финансовой олигархией. Основной операцией банка

является эмиссионно-учредительская деятельность. Он распространил своё влияние на ряд важных отраслей хозяйства как во Франции и её колониях, так и в ряде других стран. П.-Н. б. связан с крупнейшими монополиями Франции (Ситроен, Генеральная компания электричества, Генеральная компания беспроволочного телеграфа и др.). В правлении П.-Н. б. находятся финансовые магнаты из «двухсот семейств» и их ставленники.

Банк имеет тесную связь с крупными амер. банками (Банк Америки, банк Моргана, «Гаранти трест компани оф Нью-Йорк» и др.), а также с рокфеллеровской нефтяной монополией «Стандард ойл». Он имеет отделения в Бельгии, Нидерландах и Швейцарии. П.-Н. б.— главный представитель французского финансового капитала в Марокко, где он имеет филиал (в Касабланке) и контролирует ряд крупных банков и других монополий во всех отраслях хозяйства. Акционерный капитал П.-Н. б. на конец 1952 составлял 2,8 млрд. фр., резервы —1,5 млрд. фр., сумма баланса —73,5 млрд. фр. После второй мировой войны, усилив свои связи с амер. банками, он расширил инвестиции в Канаде, Мексике, Чили, Аргентине, Перу и других странах.

ПАРИ́ЗИИ — кельтское (галльское) племя, жившее в древности по берегам р. Сены. Укреплённым центром П. была Лютеция (на месте современного Парижа). После подавления Юлием Цезарем антиримского восстания галльских племён во главе с *Верцингеториксом* (см.), происходившего в 52—51 до н. э., в к-ром П. принимали участие, они были покорены римлянами, а Лютеция превращена в римскую крепость (51 до н. э.). В 3 в. н. э. область П. была одним из крупных центров восстания *багаудов* (см.).

ПАРИЗИ́Т [по имени Дж. Париса, открывшего П. в Колумбии (Юж. Америка)] — минерал из группы фторокарбонатов редких земель, химич. формула $Ca(Ce,La)_2[CO_3]_3F_2$; кристаллизуется в тригональной подсистеме. Встречается в кристаллах, в сплошных плотных выделениях и землистых массах. Твёрдость 4,5. Уд. вес 4,32—4,36. Блеск стеклянный до смолистого. Цвет буро-красный или восково-жёлтый. Просвечивает, иногда — прозрачный. Содержит $(Ce, La)_2O_3$ 58,5%, CaO 10,5%, CO_2 24,5%, F 6,5%. Редкий минерал нефелиновых сиенитов, щелочных гранитов и их *пегматитов* (см.). Встречается в друзовых пустотах пегматитов, часто на кристаллах цеолитов. Сопровождается минералами: флюоритом, бастнезитом и чевкинитом, нередко в срастании с другими фторкарбонатами, напр. с синхизитом. В сплошных выделениях в рудном кальците находится вместе с свинцовым блеском и цинковой обманкой. Главные месторождения: щелочные граниты Украины, Куинси (Массачусетс, США), нефелиновые сиениты Норвегии, Гренландии и Мадагаскара.

ПАРИ́К (от итал. parrucca) — причёска из волос (или шерсти животных), нашитых на матерчатую основу (монтюр). Употребляется в театральных представлениях, иногда в быту. П. были широко распространены в Древнем Египте, где использовались в качестве головных уборов, защищающих голову от солнца, в Ассирии, Вавилонии и других странах. Большое распространение П. получил в Древней Греции и Риме (с 1 в. н. э.), преимущественно среди женщин. В средние века П. надолго вышли из употребления и вновь появились в европейских странах только в конце 16 в. В 18 в. ношение П. стало обязательным как для дворянства, так и для служилых сословий, причём в придворных кругах размеры и формы П. зачастую отличались крайней экстравагантностью, В конце 18 в. П. вышли из моды, вместо этого стали пудрить собственные волосы; во время французской буржуазной революции конца 18 в. П. перестали носить совсем. В настоящее время в качестве традиционного головного убора П. сохранились у англ. судей. П. широко применяются в театре, где они помогают актёру создавать облик человека определённой эпохи, социальной среды, возраста, характера и т. п., составляя одно целое с костюмом и гримом актёра. Театральные П. делаются из натуральных волос, конского волоса, шерсти козы и других животных. В цирке иногда употребляются трюковые П. со скрытыми механизмами.

Лит.: Лифшиц П. Б. и Темкин А. Н., Сценический грим и парик, М., 1953; Раугул Р. Д., Грим, М., 1947; Lester K. M., Oerke B. V., Accessories of dress, Ploria, 1940; Wilcoh R. T., The mode in hants and headdress, N. Y., 1946.

ПА́РИКИ (от греч. πάροικος — сосед, поселенец) — основная категория феодально-зависимых крестьян в Византии в 9—15 вв. П. разделялись на казённых, живших на государственных землях и выполнявших все повинности в пользу государства, и частновладельческих, живших на землях феодалов — динатов, и обязанных платить в их пользу натуральную и денежную ренту — оброк, а также нести различные барщинные повинности. В 13 в. большинство П. было полностью закрепощено, феодалам предоставлены права розыска и насильственного возвращения беглых П. Парики активно боролись против феодальной эксплуатации и составляли основное ядро большинства антифеодальных крестьянских движений.

Лит.: Левченко М. В., История Византии. Краткий очерк, М.—Л., 1940; Каждан А. П., Аграрные отношения в Византии XIII—XV вв., М., 1952.

ПАРИКМА́ХЕРСКАЯ [от *парик* (см.) и нем. Macher — изготовитель] — специально оборудованное помещение для бритья, стрижки, мытья головы, окраски и завивки волос, ухода за ногтями (маникюр). По действующим в СССР правилам П. должны устраиваться в хорошо освещённых и проветриваемых помещениях, изолированных от жилых, торговых, канцелярских и промышленных помещений; отделка стен П. должна быть гладкой, не допускающей загрязнений, с окраской панели на высоту 1,5 *м* от пола или другой отделкой, позволяющей мыть стены. В целях предупреждения передачи и распространения инфекционных и кожных заболеваний (стригущий лишай, парша, чесотка и др.) в П. обязательно строгое соблюдение гигиенич. правил, предусматриваемых «Санитарными правилами устройства, оборудования и эксплуатации парикмахерских», утверждённых Всесоюзной государственной санитарной инспекцией. Посетителей с признаками заболевания волос или кожи (сыпи и т. п.) в общественных П. обслуживать не разрешается. Парикмахеры не реже одного раза в месяц подвергаются медицинским осмотрам.

Лит.: Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемическим вопросам. В помощь санитарному врачу и эпидемиологу, под ред. Т. Е. Болдырева, кн. 2, 2 изд., М., 1949.

ПАРИ́МА (Серра-Парима) — хребет в Юж. Америке, на границе Бразилии и Венесуэлы. Протяжённость с С. на Ю. 250 *км* (вместе с горами Тулу-Тулой ок. 350 *км*). Представляет собой приподнятый юго-зап. край Гвианского нагорья. Сложен мезозойским песчаником. Плосковершинный, с крутыми склонами. Наибольшая высота 1500 *м* (гора Машиати). Является водоразделом бассейнов рек Амазонки и Ориноко.

ПАРИ́НИ, Джузеппе (1729—99) — итальянский поэт-сатирик. Был близок к передовым буржуазным

просветителям 18 в. (А. Верри, Ч. Беккариа и др.). Представляя в их лагере демократическое крыло итальянского Просвещения, П. в знаменитой сатирич. поэме «День» (две части — «Утро» и «Полдень», опубл. 1763—65; две последние части — «Вечер» и «Ночь», остались незаконченными и были опубликованы в 1801—04, посмертно) обличал паразитизм итал. аристократии, противопоставляя ей трудящегося крестьянина. П. стремился воспитать в гражданах Италии чувство патриотизма и национальное сознание (ода «Воспитание», 1764, изд. 1791), возмущался условиями, в к-рых живёт городская беднота (ода «Здоровый воздух», 1759), подчёркивая, что преступления порождены нуждой (ода «Нужда», 1765); он выступал против богатства и восхвалял скромную сельскую жизнь (оды «Сельская жизнь», 1757—58, «Буря», 1786). П. приветствовал буржуазную революцию конца 18 в. во Франции, но не понял роли и значения партии якобинцев.

Соч. П.: Parini G., Le poesie, Milano, 1913; Prose, v. 1—2, Bari, 1913—15.

Лит.: Pompeati A., Storia della letteratura italiana, [v.] 3, Torino, 1950.

ПАРИ́НЬЯ — мыс в Перу, крайняя зап. точка Юж. Америки (4°41′ ю. ш. и 81°19′ з. д.).

ПАРИ́РОВАНИЕ (от нем. parieren — отражать, отбивать удары) —1) В спорте, напр. в фехтовании,— отражение удара. 2) Умение отражать нападки или доводы противника в полемике.

ПАРИ́С (правильнее Па́рис), или Александр, — в греческом эпосе сын царя Трои Приама и Гекубы. Согласно эпосу, П. вскоре после рождения был брошен родителями, к-рым предсказали, что их сын явится причиной гибели Трои. П. был воспитан пастухами. Будучи пастухом, П. был избран судьёй в споре между богинями Герой, Афиной и Афродитой; прекраснейшей из них он должен был присудить золотое яблоко (отсюда выражение — «яблоко раздора»). Афродита, в пользу к-рой П. решил спор, помогла ему похитить супругу царя Спарты Менелая — прекрасную Елену, что послужило поводом к Троянской войне и к гибели Трои. В «Илиаде» П. изображается изнеженным, хотя и неплохим воином, к-рого в битвах нередко выручает Афродита.

ПАРИ́С, Гастон (1839—1903) — французский историк литературы и языковед. Примыкал к буржуазной сравнительно-историч. школе в литературоведении. Издал с научными комментариями ряд средневековых текстов («Жизнь святого Алексея», 1872, совместно с Л. Панье, «Средневековая поэзия», 2 тт., 1885—95, «Отрывки из Песни о Роланде», 1889, и др.). П. принадлежат также исследования по истории средневековой франц. литературы и истории франц. языка: «Поэтическая история Карла Великого» (1865), являющаяся первой попыткой научной разработки проблемы франц. эпоса, «Французская литература в средние века» (1888), «Историческая грамматика французского языка» (1868) и др. Важную роль в развитии романской филологии сыграл основанный П. совместно с П. Майером в 1872 журнал «Романиа» («Romania»). В своих работах П. сочетал литературоведческий анализ художественного произведения с анализом его языковых особенностей. Лингвистические труды П. были изданы после его смерти под заглавием «Лингвистический сборник» (4 тт., 1906—09).

Соч. П.: Paris G.-B.-P., Poèmes et légendes du Moyen âge, P., 1900; La poésie au Moyen âge, 7 éd., P., 1907; Esquisse historique de la littérature française au Moyen âge, P., 1907; Penseurs et poètes, P., 1896.

Лит.: Bédier J. et Roques M., Bibliographie des travaux de Gaston Paris, P., 1905.

ПАРИТЕ́Т (нем. Parität, от лат. paritas — равенство) (в экономике) — см. *Валютный паритет, Монетный паритет.*

ПАРИТЕ́Т (в праве) — принцип равенства сторон при т. н. согласительном разбирательстве к.-л. конфликта. Напр., в СССР образование расценочно-конфликтной комиссии (РКК) для разрешения трудового спора производится на паритетных, т. е. на равных, началах; при равном количестве представителей от администрации предприятия и от рабочих и служащих, с равным правом той и другой стороны на разрешение всех вопросов.

ПАРИТЕ́ТНЫЕ СУДЫ́ — см. *Суды паритетные.*

ПА́РИЧИ — посёлок городского типа, центр Паричского района Гомельской обл. БССР. Пристань на правом берегу Березины (правый приток Днепра), в 30 *км* от ж.-д. станции Шацилки (на линии Могилёв — Мозырь) и в 45 *км* к Ю.-В. от Бобруйска. Предприятия пищевой пром-сти, мельница, лесопильный завод, артель по выработке кирпича и гончарной посуды. Средняя школа, библиотека, Дом культуры, кинотеатр. В районе — животноводство мясо-молочного направления; посевы зерновых (гл. обр. рожь и пшеница), льна, конопли; садоводство и пчеловодство. Судоверфь, 3 МТС, 2 электростанции, строится (1955) Василевичская ГРЭС.

ПА́РИЯ — залив Атлантического ок. у сев.-вост. берега Юж. Америки (Венесуэла). Отделён от океана о-вом Тринидад и п-овом Пария. Глубины до 36,5 *м.* Сильные приливо-отливные течения (более 3,5 *км/час*). На сев.-вост. берегу находится порт Порт-оф-Спейн.

ПА́РИЯ — термин, утвердившийся во многих языках в значении: бесправный, угнетённый человек. Слово «П.» происходит от тамильского «парайян», наименования одной из низших «*неприкасаемых*» (см.) каст в Юж. Индии.

ПАРК (франц. parc, англ. park, нем. Park, от позднелат. parcus) — земельный участок с естественными или искусственными насаждениями, с дорогами, аллеями, тропинками, водоёмами, с различным оборудованием в соответствии с назначением парка. В зависимости от расположения дорог, тропинок, размещения насаждений, оформления растительностью, насыщения архитектурными сооружениями П. приобретает различный стиль: регулярный, или архитектурный, и иррегулярный, или пейзажный (ландшафтный). П. регулярного стиля имеют геометрически правильную планировку аллей, дорожек, цветников, бассейнов и т. п. (рис. 1, 2). Деревья и кустарники в регулярных П. часто подстригаются. Ландшафтные, или пейзажные, П. напоминают естественную природу: лес с лужайками, оврагами, речками, озёрами, прудами, дорожками, подчиняющимися рельефу места (рис. 3). Нек-рые П. имеют частью регулярный, частью ландшафтный стиль. П. (особенно П. регулярного стиля) оформляются обычно архитектурой малых форм (балюстрадами, фонтанами, киосками), статуями, вазами и т. п. В СССР широко распространены П. культуры и отдыха, спортивные, детские, П. при фабриках и заводах, общественных учреждениях, ботанические сады, заповедники, лесопарки и др.

Нек-рые виды П. иногда называют садами. Городские сады в системе озеленения города являются дополнением к сети П. и занимают сравнительно небольшую территорию (напр., сад имени Н. Э. Баумана в Москве 3,8 *га*, Летний сад в Пскове 3,6 *га* и т. п.). Ботанич. сады достигают крупных размеров.

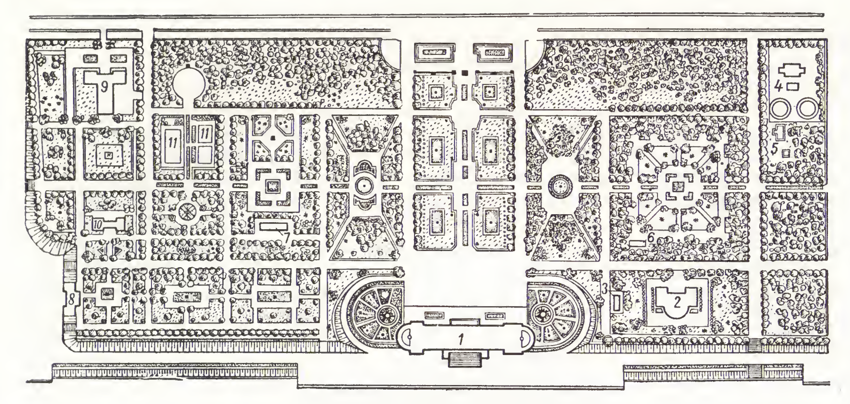


Рис. 1. Парк регулярного стиля. План парка Химкинского речного вокзала в Москве: *1* — здание речного вокзала; *2* — ресторан; *3—10* — служебные помещения; *11* — спортивные площадки.

Территория городских П. часто имеет капитальное инженерное оборудование (водопровод, канализацию, освещение); территория загородных П.— инженерное оборудование облегчённого типа. Сель-



Рис. 2. Парк регулярного стиля. Партер Верхнего сада в Петродворце.



Рис. 3. Парк пейзажного стиля. Парк культуры и отдыха имени И. В. Сталина (Измайловский) в Москве.

ские П. культуры и отдыха проектируются как обязательная часть планировки сельских населённых мест. Часто в парке строят здание клуба. Под сельский П. культуры и отдыха отводят обычно 2,5—3,0 *га*. См. *Парки культуры и отдыха*, *Детские парки и детские городки*, *Лесопарк*.

В странах народной демократии создаются новые общественные П., восстановлены разрушенные во время войны, напр. П. Варшавы: Саский, имени Жеромского и др. Из П. в Китае большой популярностью пользуется П. имени Сун Ят-сена в Пекине.

Из общественных П. в капиталистических странах широко известны: П. в окрестностях Парижа — Венсеннский лес, П. в Версале, в Париже Булонский лес, в Лондоне Гайд-парк, в Берлине Тиргартен (вырублен в 1945 фашистами), в Вене Пратер и др. Исторический очерк архитектурно-художественного оформления и планировки парков см. в статье *Садово-парковое искусство*.

Площадь некоторых парков и садов в СССР.

Наименование парка или сада	Площадь (в *га*)	Наименование парка или сада	Площадь (в *га*)
Парк культуры и отдыха «Сокольники» (Москва)	603	Парк культуры и отдыха (Челябинск)	72
Петродворецкий парк (Ленинградская обл.)	502	Парк культуры и отдыха (Свердловск)	69
Главный ботанич. сад Академии наук СССР (Москва) . .	ок.360	Сочинский дендрарий (Сочи)	50
Никитский ботанич. сад имени В. М. Молотова (Юж. берег Крыма)	356	Парк культуры и отдыха (Тула)	46
Центральный парк культуры и отдыха имени М. Горького (Москва)	108	Парк культуры и отдыха (Новосибирск)	40
Центральный парк культуры и отдыха имени С. М. Кирова (Ленинград)	92	Парк культуры и отдыха (Таганрог) . .	21
		Таврический сад (Ленинград)	18
		Сад Ботанического ин-та имени В. Л. Комарова Академии наук СССР (Ленинград)	16

Лит.: Лунц Л. Б., Зеленое строительство, [М.], 1952; Коржев М. П. и Прохоров М. И., Архитектура парков СССР, [М., 1940]; Колесников А. И., Архитектура парков Кавказа и Крыма, М., 1949; Курбатов В. Я., Сады и парки (История и теория садового искусства), П., 1916.

ПАРК —1) Совокупность подвижного состава железнодорожного, автомобильного и других видов транспорта (П. вагонов, локомотивов, автомашин, самолётов, гужевых средств; в вооружённых силах — П. танков, артиллерии и др.). 2) Место стоянки транспортных средств, напр. таксомоторный П., *парк* (воен.), *трамвайный парк*, *троллейбусный парк* (см.).

ПАРК (воен.) —1) Место стоянки и обслуживания материальной части артиллерии, танков, самоходно-артиллерийских установок, реактивных миномётов и спецмашин (радиолокаторов, прожекторов) и др. П. бывают постоянные, оборудуемые при казарменном или лагерном расположении частей, и полевые, предназначенные для размещения машин воинских частей в полевых условиях. 2) Тыловые части или подразделения (передвижные склады с автотранспортом), имеющие запасы боеприпасов (см. *Артиллерийский парк*), инженерного имущества

(инженерные П.), переправочного имущества (переправочные П.) и др.

ПАРК, Мунго (1771—1806) — английский исследователь Африки. В 1795—97 совершил путешествие, во время к-рого поднялся по р. Гамбии, первым из европейцев проник в верховья р. Нигера (1796) и правильно установил направление её течения. В 1805—06 продолжил исследования Нигера до порогов Буса.

Лит.: Бейкер Д., История географических открытий и исследований, пер. с англ., М., 1950.

ПАРК СОРТИРО́ВОЧНЫЙ — см. *Сортировочный парк.*

ПА́РКА (у ненцев; у хантов и манси — порхы, у селькупов — порга) — название различных местных типов верхней зимней одежды в Сев. Сибири, сшитой большей частью из оленьих шкур мехом наружу. В низовьях Оби (у хантов и манси) П.— одежда глухого покроя с капюшоном. На нижней и средней Оби (у хантов и манси), на Тазе и Турухане (у селькупов), на С. Красноярского края и в Якутии (у долган, эвенков, якутов) П. имеет вид шубы. Нек-рые эвенки Вост. Сибири называют П. свой обычный открытый кафтан. В 18 в. русские на Камчатке называли П. длинные меховые рубахи (кухлянки).

ПАРКАПЗУ́К — армянский народный духовой музыкальный инструмент, род *волынки* (см.).

ПАРКЕ́НТ — кишлак, центр Паркентского района Ташкентской обл. Узбекской ССР. Расположен в предгорьях Чаткальского хр., в 47 *км* к В. от Ташкента, с к-рым связан автобусным сообщением. 2 винодельческих завода, виноградарский совхоз. 3 средние школы, библиотека, Дом культуры. В районе — посевы пшеницы, ячменя; виноградарство, животноводство (главным образом овцы, козы, крупный рогатый скот). МТС, гидроэлектростанция.

ПА́РКЕР, Ричард (1767—97) — английский моряк, возглавивший восстание в английском военном флоте в мае 1797. Восстание, происходившее в обстановке войны Англии против Франции и роста английского демократического движения, было вызвано тяжёлыми условиями службы во флоте и охватило значительное число кораблей. Восстание было жестоко подавлено; П. казнён.

ПА́РКЕР, Теодор (1810—60) — политический деятель США, сторонник отмены рабства. Религиозный проповедник. Использовал проповеди в целях пропаганды *аболиционизма* (см.). Участвовал в организации помощи беглым неграм-рабам. Оказывал помощь борцу за освобождение негров Дж. Брауну в подготовке вооружённых выступлений против рабовладельцев.

ПАРКЕРИЗА́ЦИЯ — устарелое (фирменное) название процесса фосфатирования, т. е. диффузионного насыщения поверхностного слоя стальных изделий фосфором с целью образования антикоррозионной плёнки фосфатов. См. *Фосфатирование.*

ПА́РКЕРСБЕРГ — город на В. США, в штате Зап. Виргиния. 40 тыс. жит. (1950). Порт на р. Огайо. Ж.-д. узел. Предприятия химической пром-сти, нефтепереработка, производство искусственного шёлка. Вблизи добыча нефти.

ПАРКЕ́Т (франц. parquet) — лицевой слой пола, настилаемый по определённому рисунку из отдельных остроганных дощечек (клёпки); П. называют также самый материал, из к-рого выкладывается паркетный пол. Полы из П. настилаются в жилых и общественных зданиях; они отличаются красивым внешним видом, малой тепло- и звукопроводностью. Для изготовления П. используется древесина дуба, ясеня, клёна, бука, вяза, ильма, граба, сосны, лиственницы и берёзы, а для художественного П., помимо указанных, древесина таких ценных пород, как орех, красное дерево, чёрное дерево и др. Наиболее практичной породой дерева для П. является дуб. Значительное распространение имеет также буковый П., однако, вследствие большого коэфициента усушки, он требует особо тщательной защиты от увлажнения. По *текстуре древесины* (см.) П. разделяется на радиальный и тангентальный. В зависимости от способа изготовления различают П. планочный, или наборный, щитовой и щитковый (тафельный).

Планочный стандартный П., выпускаемый в СССР, представляет собой прямоугольные деревянные планки (дощечки) длиной от 150 *мм* до 500 *мм*, шириной от 35 *мм* до 90 *мм* и толщиной от 12 *мм* до 20 *мм* с профилированными кромками и торцами. В зависимости от формы и размеров профилей и способа крепления к основанию пола планочный П. делится на П. с косой кромкой, прикрепляемый на мастике к бетонному основанию (рис. 1, *а*); П. с фальцем, прикрепляемый на горячем асфальте к такому же основанию (рис. 1, *б*); П. с пазом и вкладными шипами (рейкой) (рис. 1, *в*); П. с пазом и гребнем (рис. 1, *г*), причём планки двух последних типов прикрепляются гвоздями к дощатому основанию и скрепляются между собой плоскими вкладными шипами (размером в *мм* обычно 30 × 14 × 4) или шпунтом (в последнем типе). П. с косой кромкой наиболее дешёвый. Примеры фрагментов полов, набранных из планочного П., показаны на рис. 2. Технологический процесс производства планочного П. делится на несколько этапов: распиловка брёвен на доски, сортировка досок на радиальные и тангентальные; поперечный раскрой досок на концы, или отрезки; продольный раскрой концов досок на фризу (заготовку), её сортировка, сушка, сортировка после сушки, строжка и оторцовка; сортировка, маркировка и упаковка. Планочный П. часто выполняется из фризы (заготовки), изготовляе-

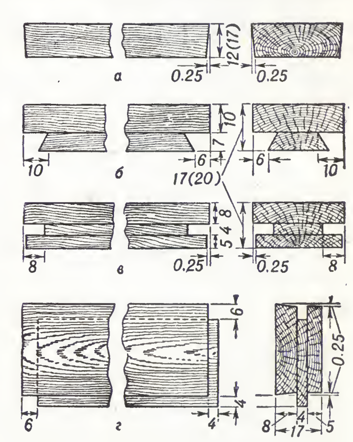


Рис. 1. Планочный паркет: *а* — паркет с косой кромкой; *б* — паркет с фальцем; *в* — паркет с пазом и вкладным шипом; *г* — паркет с пазом и гребнем. Размеры указаны в *мм*.

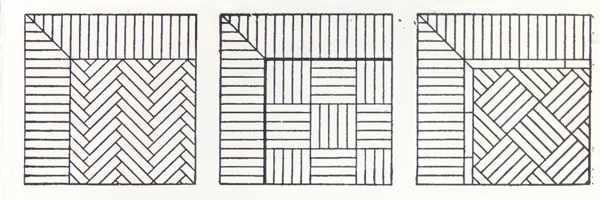


Рис. 2. Фрагменты планочного паркета.

мой на лесопильных заводах из досок, а также из отходов лесопильного производства.

Щитовой П. изготовляется в виде щитов, состоящих из основания (фундамента) и наклеенных на него паркетин (клёпки) толщиной 12—20 *мм* (облицовка). Толщина паркетин определяется породой дерева и назначением помещения, в к-ром укладывается П. Щиты бывают размерами от 500 *мм*×500 *мм* до 1500 *мм*×1500 *мм*. Процесс производства щитового П. заключается в изготовлении из деревянных брусков основания щита, сборке и облицовке его (рис. 3). Сборка оснований и наклейка паркетин производится высококачественным мездровым клеем или водостойким и биостойким смоляным клеем. Щиты укладываются на деревянную обрешётку и прибиваются к ней гвоздями; возможно укладывание щитов непосредственно на выровненном и просушенном бетонном основании пола. Щиты в этом случае скрепляются между собой скобами. Щитовой П. отличается богатством рисунка (рис. 4), монолитностью, долговечностью, малой трудоёмкостью при укладке. К П. этого типа относится художественный П.

а Клёпка
б

Рис. 3. Щитовой паркет: *а* — щит до наклейки клёпки (вид сверху); *б* — разрез по щиту с наклеенной клёпкой.

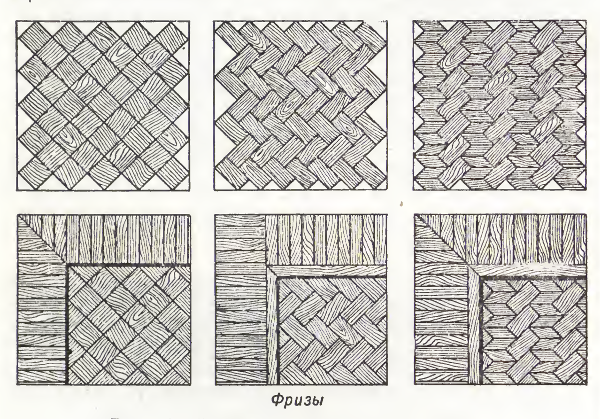


Рис. 4. Фрагменты щитового паркета.

Щитковый П. изготовляется из отходов производства мебели, дубовых бочек, планочного П. и т. д. в виде щитков размером не более 500 *мм*×500 *мм*, склеенных из планок.

Срок службы П. в большой степени зависит от правильной его эксплуатации; П. нельзя мыть и оставлять длительное время ненатёртым; он должен чиститься влажными опилками, тряпками и щётками; вычищенный П. следует натирать воском или мастиками не реже одного раза в месяц. При выполнении этих условий П. почти не изнашивается.

Появившись в средние века (напр., П. из дубовых клёпок — «дубовый кирпич» — в России с 16 в., и др.), П. достигает художественного совершенства к 18—19 вв. в различных странах Европы. Развитие художественной формы П. тесно связано с общим стилистич. развитием искусства.

Лучшими техническими и художественными качествами обладал щитовой П., распространённый в России в 18—19 вв. Для щитового П. употреблялось св. 50 пород древесины разнообразного рисунка (текстуры) и окраски. Изготовляемые отдельно части узора либо врезывались в основную породу, служившую общим фоном (т. н. интарсия), либо наклеивались на общее основание и плотно пригонялись друг к другу (маркетри). В создании П. использовалась гл. обр. природная окраска древесины, но, кроме того, применялись подкраска и подкуривание, а также своеобразная гравировка дерева и иногда инкрустация другими материалами.

Лучший русский художественный П. 18 в. сохранился в Китайском дворце в г. Ломоносове и в Останкинском дворце-музее в Москве, П. 19 в.— в Государственном Русском музее и Зимнем дворце в Ленинграде. К художественно значительным П., созданным в советское время, относятся П. в гостинице «Москва» и в высотном здании Московского университета в Москве.

Лит.: Янсон А. М., Жоголев А. Л., Холмогоров В. Н., Производство паркета, М.—Л., 1951; Соловьёв К. А., Русский художественный паркет, М., 1953.

ПАРКЕ́ТНО-СТРОГА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА — передвижное устройство, служащее для отделки путём обстругивания уложенного паркетного пола при строительно-отделочных работах. Рабочим органом машины является ножевой вал. Мощность электродвигателя ок. 2,7 *квт*. П.-с. м. передвигается рабочим вручную.

ПАРКЕ́ТНО-ШЛИФОВА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА — передвижное устройство для шлифования уложенного паркетного пола. Машина имеет шлифовальный барабан, являющийся рабочим органом, вентилятор, отсасывающий пыль от этого барабана, мешок, в к-рый собирается пыль. Шлифование производится последовательно крупно- и мелкозернистой шкурками. Мощность электродвигателя П.-ш. м. ок. 2,2 *квт*. Машина передвигается рабочим вручную.

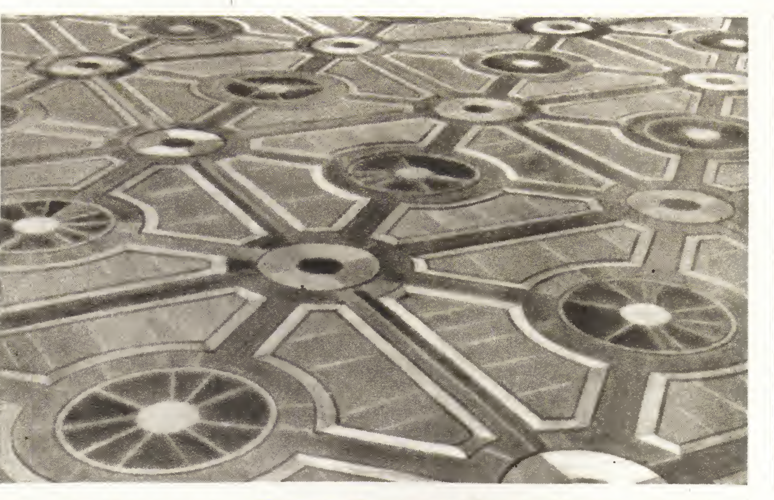
ПАРКЕ́ТНЫЕ РАБО́ТЫ — настилка и отделка паркетного пола. П. р. заключаются в подготовке основания пола, укладке и прикреплении к нему *паркета* (см.), прострожке и циклёвке его. Перед настилкой планочного паркета со шпунтом доски основания покрывают строительным картоном или бумагой, чтобы после настилки паркета пол не скрипел. Затем паркет сортируют по длине и ширине. При укладке паркета «на рейку» в пазы паркетин одной стороны забиваются рейки (толщиной 4 *мм*), к-рые входят в пазы ранее уложенных паркетин. К основанию пола паркетины пришиваются гвоздями (гвоздь устанавливают наклонно на нижнюю плоскость паза и забивают его, утапливая шляпку, чтобы можно было закладывать гребень соседней паркетины или рейку). Иногда паркет укладывается на асфальтовое основание. Вдоль стен комнаты обычно выкладывается фриз, отделяемый от остальной части пола узкими планками, называемыми «жилками», напр. из морёного дуба. При настиле щитового паркета сначала производится разбивка пола помещения, затем укладывают щиты и прибивают их к обрешётке. После этого вклеивают горячим столярным клеем паркетины, покрывающие стыки двух соседних щитов; паркетины плотно пристрагиваются к своим гнёздам и молотком вбиваются в них. Щели между паркетом и стеной закрываются *плинтусом* или *галтелями* (см.).



А. Р и н а л ь д и. Фрагмент центральной части паркета в кабинете Ротари Китайского дворца. Город Ломоносов. 1766.



Е. Ч е т в е р и к о в. Паркет ротонды Останкинского дворца. Конец 18 в.



В. П. С т а с о в. Паркет Зала серебра в Зимнем дворце. Ленинград. 30-е гг. 19 в.



Паркет в высотном здании Московского государственного университета. 1953.

К ст. Паркет







Слева — Ритон из Нисы. Слоновая кость. 2 в. до н. э. Государственный музей восточных культур. Москва. В центре — развалины дворца в Гатре. Первые века нашей эры. Месопотамия. Справа — рельефные маски на стене дворца в Гатре. Первые века нашей эры. Месопотамия.





Слева — настенная роспись дворца в Кухи-Ходжа. 1 в. Сейстан. В центре — «Митра на охоте». 3 в. Настенная роспись храма Митры в Дура-Европос. Справа — «Конный лучник». Терракота. Вероятно, первые века нашей эры. Берлин.

К ст. Парфянское искусство.

После настилки пола возможные неровности его устраняются острожкой (вручную или паркетно-строгальной машиной). Для окончательной зачистки паркетного пола производится его циклёвка, а также шлифовка паркетно-шлифовальной машиной. Острожка уложенного паркета может быть исключена предварительной точной подготовкой основания пола, а мокрый процесс циклёвки — применением сухой машинной шлифовки. На паркет наносят мастику и натирают его щётками и суконкой.

Лит.: Балатьев П. К., Паркетные работы, [2 изд.], М., 1949.

ПА́РКИ (лат. parcae) — в древнеримской религии богини судьбы. Первоначально почитались как богини-покровительницы рождения детей, затем были отождествлены с древнегреч. богинями судьбы — *мойрами* (см.). П. стали представлять в образе трёх прядущих женщин, из к-рых одна начинала нить жизни, другая — продолжала, а третья перерезала её.

ПА́РКИ КУЛЬТУ́РЫ И О́ТДЫХА — культурно-просветительные учреждения в СССР, создающиеся в целях лучшего использования природных условий для культурного отдыха населения и проведения разносторонней культурно-просветительной и физкультурно-оздоровительной работы среди взрослых и детей. П. к. и о. впервые возникли в СССР; в создании их находит яркое выражение забота о человеке, характерная для социалистического общества. Массовый культурно-просветительный характер деятельности П. к. и о. отличает их от общественных парков капиталистич. стран, деятельность к-рых преследует, как правило, более узкие цели (коммерческие, развлекательные и т. д.).

Систематич. плановому строительству парков в СССР уделяется большое внимание. В 1931 Июньский пленум ЦК ВКП(б) и в 1934 XVII съезд партии указали на необходимость строительства П. к. и о. Награждение в 1947 Центрального П. к. и о. имени М. Горького (Москва) орденом Ленина подчёркивало значение парков в деле коммунистического воспитания и организации культурного отдыха трудящихся.

В П. к. и о. систематически проводятся доклады, лекции, беседы и консультации по различным отраслям знаний; организуются встречи со знатными людьми города и деревни — Героями Социалистического Труда, Героями Советского Союза, новаторами производства, виднейшими деятелями науки, литературы, искусства. В летний период в парках открываются библиотеки и читальни, устраиваются выставки, посвящённые достижениям хозяйственного и культурного строительства в СССР и странах народной демократии, всенародному движению за мир и т. д.; широко используются плакаты, фотовитрины и другие формы наглядной агитации. Значительное место в деятельности парков занимают мероприятия по культурному обслуживанию трудящихся. В закрытых и зелёных театрах, на эстрадах регулярно проводятся концерты и спектакли мастеров профессионального искусства и лучших коллективов художественной самодеятельности, демонстрируются кинофильмы. Совместно с культурно-просветительными учреждениями, профсоюзными организациями и Домами народного творчества парки организуют массовые праздники народного творчества, фестивали, праздники песни и танца. В парках проводятся гулянья, карнавалы, балы, конкурсы; устраиваются массовые развлечения: танцы, игры, занимательные аттракционы. Парки широко пропагандируют физкультуру и спорт: совместно с физкультурными организациями проводят спортивные соревнования, сдачу норм на значок ГТО, показательные выступления мастеров спорта. Большое внимание уделяется организации культурного досуга детей: в парках оборудованы специальные детские городки. Кроме того, в СССР созданы детские П. к. и о. (см. *Детские парки и детские городки*). Работа П. к. и о. осуществляется с помощью широкого актива. При П. к. и о. создаются советы содействия из представителей местных Советов, профсоюзных, комсомольских и физкультурных организаций.

П. к. и о. являются, как правило, основными зелёными массивами в советских городах, посёлках и районных центрах. Они создаются и в сельских населённых местах. Размещение П. к. и о. в городах определяется размерами городской территории, характером планировки городов (в частности, размещением других парков, скверов и бульваров) и природными условиями. В небольших (до 50 000 жителей) городах устраивается обычно один П. к. и о., в больших городах могут быть один общегородской и несколько районных П. к. и о., в крупнейших городах (св. 500 000 жителей) парковая система состоит из нескольких парков общегородского значения и ряда районных П. к. и о. Размеры П. к. и о. весьма различны: от сельских парков (ок. 2,5—3,0 *га*) и небольших городских парков (ок. 7—10 *га*) до крупнейших П. к. и о. (в Москве П. к. и о. имени И. В. Сталина — 1180 *га*, «Сокольники» — 603 *га*). При больших размерах и наличии крупных лесных массивов территория П. к. и о. может переходить в лесопарковую зону. В общей архитектурно-планировочной композиции П. к. и о. всемерно выявляются и подчёркиваются благоприятные природные факторы — рельеф, водные поверхности, зелёные насаждения. Для мероприятий П. к. и о., обслуживающих большие массы посетителей, отводятся ровные открытые благоустроенные участки, удобно связанные с входами или крупными магистралями парка. Для прогулок и тихого отдыха выбираются наиболее озеленённые, изолированные от городского шума участки. Сложное, многообразное содержание деятельности П. к. и о. определяет их различные планировочные системы (напр., парк с несколькими отдельными центрами и главным центром в виде крупного сооружения, комплекса зданий или площади для массовых празднеств, крупного партера, луга, водоёма). Разнообразие природных условий СССР открывает большие возможности для различных композиционных построений при проектировании П. к. и о. Целостное, рациональное архитектурно-планировочное решение П. к. и о. достигается целесообразным разделением территории парка на зоны, правильным размещением входов и сооружений, продуманной планировкой сети парковых дорог, искусной группировкой зелёных насаждений, умелым использованием водных поверхностей. Разнообразие и привлекательность придают облику П. к. и о. также архитектура малых форм и декоративная скульптура, хорошо сочетающиеся с зелёными насаждениями. П. к. и о. должны иметь хорошую транспортную связь с жилыми кварталами, всестороннее благоустройство (освещение, водоснабжение и т. д.), сеть общественного питания и др. При планировке П. к. и о. под насаждения (и водоёмы) отводится примерно 75—80% территории, под площадки и дороги —15—20%, под сооружения —3—4%. При расчёте потребной площади П. к. и о. принимается 60 $м^2$ на одного посетителя парка.

В системе Министерства культуры СССР в 1954 насчитывалось ок. 500 крупных городских парков и садов. Более 1,5 тыс. небольших парков и садов находится в ведении профсоюзных и ведомственных клубов. Первым по времени возникновения П. к. и о. является Центральный П. к. и о. имени М. Горького в Москве (открыт в 1928). Общегородское значение имеют также московские П. к. и о.: имени И. В. Сталина (Измайловский), «Сокольники», имени Ф. Э. Дзержинского (Останкинский). Парки Москвы в выходные дни летом посещает св. 400 тыс. чел. Основной П. к. и о. в Ленинграде — Центральный П. к. и о. имени С. М. Кирова. К числу крупных П. к. и о. относятся также парки в Баку, Тбилиси, Риге, Сталино, Челябинске, Свердловске, Новосибирске, Одессе, Днепропетровске и др. Парки, близкие по своему типу к советским П. к. и о., создаются в городах народно-демократических стран: в Пекине, Праге, Варшаве, Будапеште и др.

Лит.: Гольдберг Ю., Советские парки. Из опыта парков культуры и отдыха, М., 1952; Коржев М. П. и Прохоров М. И., Архитектура парков СССР, М., 1940; Лунц Л. Б., Зелёное строительство, [М.], 1952 (стр. 110—24); Озеленение советских городов. Пособие по проектированию, М., 1954 (гл. 3).

ПА́РКИНСОНА БОЛЕ́ЗНЬ — хроническое заболевание головного мозга, выражающееся в дрожании конечностей, головы, замедленности движений, общей скованности и повышении тонуса мускулатуры. См. *Паралич дрожательный*.

ПАРКИНСОНИ́ЗМ — своеобразное болезненное состояние, описанное впервые при дрожательном параличе англ. врачом Дж. Паркинсоном (1755—1824). Наиболее частой причиной П. является перенесённый эпидемический энцефалит; реже П. встречается при сифилисе мозга, после травмы черепа, при опухолях мозга и отравлениях (марганец и CO). Развивается П. через известный промежуток времени после острого периода болезни — от нескольких месяцев до многих лет. При П. поражаются базальные ганглии головного мозга, гл. обр. globus pallidus и substantia nigra и их пути. Для П. характерны скованность движений (ригидность), обездвиженность (акинезия); больные ходят мелкими шажками, иногда очень быстро, руки при этом не балансируют; отсутствуют мимика и жесты даже при каких-либо эмоциях; взгляд устремлён в одну точку, лишён выражения, мигание замедлено, рот полуоткрыт, речь замедленная, монотонная. Типичным симптомом П. является мелкое ритмическое дрожание конечностей, головы и туловища; эти симптомы более ярко выражены при покойном положении больного. Нередко отмечаются изменения психики: больные становятся апатичными, безразличными к окружающим. У детей и подростков психика страдает сильнее.

Течение энцефалитич. П. хронически прогрессирующее, травматического — не меняющееся. Наличие в истории заболевания симптомов острого периода (сонливости, двоения в глазах, вестибулярных расстройств), развитие П. в молодом и среднем возрасте, характерные изменения психики отличают энцефалитич. П. от дрожательного паралича (см. *Паралич дрожательный*).

Терапия: лечение основного заболевания (уротропин, пенициллин, протеинотерапия) и симптоматическое (лучшие результаты дают препараты белладонны).

Лит.: Аствацатуров М., Избранные работы, Л., 1939; Третьяков К. Н., Травматический паркинсонизм, в кн.: Нервные и психические заболевания военного времени. Сборник научных работ, М., 1948.

ПА́РКОВЫЕ ЛЕСА́ (редколесья) — редкостойные (изреженные) природные леса, произрастающие на сев. и юж. границах лесной зоны и в горах (на С.) на верхней границе лесного пояса. В П. л. деревья растут поодиночке или группами на значительном (3—5—10 *м*) расстоянии друг от друга. Таковы, напр., П. л. из берёзы извилистой на верхней границе лесов на Сев. Урале, П. л. из ели (ельники-беломошники) на Кольском п-ове и в Большеземельской тундре и др.

ПАРЛА́МЕНТ (англ. parliament, от франц. parler — говорить) — законодательный орган буржуазного государства, построенный целиком или частично на выборных началах. Первый П. был созван в 1265 в Англии как орган сословного представительства (см. *Парламент английский*). В борьбе с абсолютизмом буржуазия использовала П. как представительный орган «народа». В то же время, боясь народа, она в порядке компромисса с феодальным дворянством соглашалась на образование в составе П. невыборной *верхней палаты* (см.), представлявшей гл. обр. интересы землевладельческой аристократии, а впоследствии и крупной буржуазии. В связи с ростом революционного движения рабочего класса буржуазия была вынуждена в 19—20 вв. несколько расширить парламентское избирательное право. Это не изменило буржуазной классовой сущности П., т. к. с помощью цензовой *избирательной системы* (см.) буржуазия всячески ограничивает участие в выборах в П. трудящихся масс. Об этом свидетельствует социальный состав П. Во всех буржуазных государствах большинство членов П. составляют капиталисты, помещики, буржуазные юристы, профессиональные политики и т. п. В П. (конгрессе) США нет ни одного представителя от рабочих и трудящихся фермеров. В подавляющем большинстве буржуазных государств П. являются двухпалатными. При этом члены верхней палаты в нек-рых странах (Англия, Канада, Ирак и др.) не избираются, а назначаются (см. *Двухпалатная система*). В буржуазных государствах отсутствует право досрочного отзыва депутатов, не оправдавших доверия избирателей.

По характеру юридич. взаимоотношений с правительством П. можно разделить на две группы. В т. н. парламентарных странах (см. *Парламентаризм*) П. имеет формальное право контроля над деятельностью правительства, выражающееся, в частности, в праве депутатского запроса и в праве добиваться смещения правительства путём вынесения ему вотума недоверия (напр., в Англии, Бельгии). Однако право роспуска П. главой государства по предложению кабинета по сути дела сводит на нет это «право контроля». В парламентарных республиках (напр., во Франции) П. также избирает президента. В т. н. дуалистич. монархиях (Япония до 1946) и президентских республиках (США, ряд латиноамериканских республик) П. выполняет лишь законодательные функции; правительство даже формально не несёт ответственности перед ним, президент избирается не П., а населением непосредственно или через выборщиков, что усиливает его независимость от П. В эпоху империализма, углубившего реакцию, обостривший все противоречия капитализма, правящие классы прилагают усилия к тому, чтобы полностью подчинить П. исполнительной власти во главе с правительством. «...Настоящую „государственную“ работу делают за кулисами и выполняют департаменты, канцелярии, штабы» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 395). В ряде стран П. был вовсе



Выступление самодеятельного хора в Зелёном театре Парка культуры и отдыха «Сокольники».



Народное гулянье в Центральном парке культуры и отдыха имени М. Горького.



Парк культуры и отдыха имени И. В. Сталина (Измайловский).



Парк культуры и отдыха «Красная Пресня».

К ст. Парки культуры и отдыха.



Парк культуры и отдыха (Межа-парк). Рига.



Парк культуры и отдыха имени В. П. Чкалова. Днепропетровск.



Центральный парк культуры и отдыха имени С. М. Кирова. Ленинград.



Парк культуры. Варшава.

К ст. Парки культуры и отдыха.

ликвидирован (см. *Фашизм*). Снижается роль П. и в законодательстве. Законодательная инициатива, формально принадлежащая членам П., фактически сосредоточена в руках правительства (в области бюджета П. даже формально лишён законодательной инициативы). Обсуждение законопроектов переносится с пленарных заседаний П. в узкие парламентские комиссии (комитеты), к-рые из подсобного аппарата по предварительной подготовке законопроектов для П. превращены в силу, решающую судьбу закона, в место закулисных сговоров министров, депутатов буржуазных партий и других представителей монополий.

Подчинив себе буржуазное большинство П., монополии всё же бессильны полностью устранить в П. представительство трудящихся масс в лице коммунистических и других прогрессивных партий и организаций. В ряде стран (напр., Франция, Италия) в П., несмотря на все препятствия, образовалось в результате боевой политической активности рабочего класса и трудящегося крестьянства, во главе с коммунистическими и другими прогрессивными партиями, сильное и устойчивое представительство трудящихся масс, использующих П. как трибуну для разоблачения и критики антинародной и агрессивной политики правящих классов, для политич. просвещения и активизации масс.

Термин «П.» для обозначения законодательного органа принят во всех буржуазных государствах. Как собственное наименование законодательного органа страны он применяется в Англии, Канаде, Индии, Франции, Италии, Бельгии, Японии и других странах. В США, на Филиппинах, в большинстве латиноамериканских стран П. называется *конгрессом* (см.), в Финляндии — сеймом, в Норвегии — стортингом, в Швеции — риксдагом, в Нидерландах — генеральными штатами и т. д. В России роль П. играла *Государственная дума* (см.), созданная в ходе буржуазно-демократической революции 1905—07 и просуществовавшая до 1917.

ПАРЛА́МЕНТ АНГЛИ́ЙСКИЙ в средние века — сословно-представительное собрание. Был создан в 13 в. в ходе борьбы за власть и распределение доходов между крупными феодалами (бароны и прелаты), мелкими феодалами (рыцарство) и королевской властью. В период обострившейся к середине 13 в. классовой борьбы эти эксплуататорские группировки заключили политич. компромисс, результатом к-рого и явился созыв П. а. (впервые собрался в 1265). Кроме прелатов и баронов, в П. а. были допущены представители от рыцарей (по 2 от каждого графства) и зажиточных горожан (по 2 от крупных городов), выступавших в союзе с рыцарями. С конца 13 в. П. а. стал регулярно собираться в этом составе. Вскоре П. а. получил право санкционировать основные государственные налоги (с 1297) и наиболее важные законы (с 1322), а с конца 14 в. — право законодательной инициативы наряду с королём. В 1347 П. а. разделился на палату лордов и палату общин (официально в Англии считалось, что парламент состоит из короля, палаты лордов и палаты общин). Палата лордов состояла из наследственных представителей феодальной аристократии, получавших личные приглашения от короля; в палате общин вместе заседали выборные представители рыцарства и городов. Крепостные крестьяне, большая часть свободного крестьянства и городская беднота не были представлены в парламенте. Возникновение П. а., свидетельствовавшее о переходе к т. н. сословной монархии, являлось важным этапом в развитии феодального государства и означало его усиление. В 16 в. П. а. в основном выражал интересы нового, обуржуазившегося дворянства и нарождавшейся буржуазии. Всецело поддерживая выгодную этим слоям политику династии Тюдоров, П. а. в этот период был орудием англ. абсолютизма. С начала 17 в. П. а. стал центром политич. оппозиции буржуазии и нового дворянства, выступавших против абсолютизма Стюартов. В период английской буржуазной революции 17 в. П. а. был главным правительственным органом, официально возглавлявшим антикоролевский лагерь во время гражданской войны (см. *Долгий парламент*). Однако революция не привела к демократизации П. а. Он оставался представительством различных групп дворянства и крупной буржуазии, враждебных народным массам. После государственного переворота 1688—89, поставившего у власти крупных землевладельцев и денежных воротил, П. а. стал одним из главных органов, с помощью к-рых осуществлялось господство этой олигархич. верхушки эксплуататорских классов Англии. Его компетенция была расширена. Согласно *биллю о правах* (см.) (1689), П. а. стал собираться регулярно, получил контроль над финансами, армией и порядком престолонаследия. П. а., уже в ходе революции утративший характер средневекового сословно-представительного собрания, постепенно превращается сначала в дворянско-буржуазное, а затем, в результате избирательных реформ 1832 и 1867, в преимущественно буржуазное представительное собрание. (О современном англ. парламенте см. *Парламент*).

ПАРЛАМЕНТАРИ́ЗМ — система правления буржуазного государства, характеризуемая наличием выборного законодательного органа — *парламента* (см.). П. пришёл на смену феодальному абсолютизму, обеспечивая и вместе с тем прикрывая внешними формами демократии вначале участие буржуазии в управлении феодальным государством, а в дальнейшем её монопольную власть в капиталистич. государстве. П. характеризуется отделением законодательной деятельности от исполнительной, проводимым под видом *разделения властей* (см.) и заключающимся в том, что депутаты не участвуют в проведении законов в жизнь и в контроле над ними.

Исполнение законов передаётся в руки бюрократического аппарата, который независим или лишь формально зависим от парламента, стоит над народом и подчинён крупному капиталу. Этот аппарат, состоящий из ставленников монополий, непосредственно осуществляет подавление трудящихся масс; в его руках фактически сосредоточена вся полнота власти. Существенной чертой П. является привилегированное положение депутатов буржуазных партий, образующих касту парламентариев-профессионалов, не ответственных перед избирателями и не зависимых от них. П. не допускает ни досрочного отзыва депутатов, не оправдавших доверия избирателей, ни *императивного мандата* (см.) депутатам со стороны избирателей. Буржуазный П. характеризуется также недемократичностью избирательной системы (различные цензы — грамотности, оседлости, имущественный и др., лишение избирательных прав женщин, отсутствие материальных средств у трудящихся для осуществления формально предоставленных им избирательных прав и т. д., см. *Избирательная система*) и наличием в большинстве парламентарных государств построенной на антидемократических началах верхней палаты (см. *Двухпалатная система*). Апологеты буржуазии основным признаком П. считают институт парламентской ответственности правительства.

При этом они умалчивают о том, что эта ответственность, как правило, парализуется рядом антинародных институтов буржуазного П.— наличием неответственного главы государства, к-рый назначает министров, правом роспуска парламента главой государства (а фактически правительством) и существованием не зависимой от народа бюрократии. В эпоху империализма ответственность правительства перед парламентом носит в значительной мере формальный характер. В президентских республиках (напр., в США) этой ответственности нет даже и формально. «Участие в буржуазном парламенте (который никогда не решает серьезнейших вопросов в буржуазной демократии: их решает биржа, банки) загорожено от трудящихся масс тысячами загородок, и рабочие великолепно знают и чувствуют, видят и осязают, что буржуазный парламент чужое учреждение, орудие угнетения пролетариев буржуазией, учреждение враждебного класса, эксплуататорского меньшинства» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 226—227).

ПАРЛАМЕНТА́РИЙ — в буржуазных государствах член высшего законодательного органа — парламента. П. называют также сторонников *парламентаризма* (см.) и сторонников парламентской тактики борьбы.

ПАРЛАМЕНТА́РНАЯ МОНА́РХИЯ — одна из форм правления буржуазного государства, при к-рой права монарха ограничены парламентом. См. *Конституционная монархия.*

ПАРЛАМЕНТЁР (франц. parlementaire, от parler — говорить) — лицо, уполномоченное командованием воюющей армии или отдельной воинской части для переговоров с противником. П. и сопровождающие его лица, в т. ч. переводчик, пользуются неприкосновенностью. Отличительным знаком П. является белый флаг. Правовое положение П. регламентировано *законами и обычаями войны* (см.), изложенными в приложении к 4-й Гаагской конвенции 1907. Фашистские армии в период второй мировой войны 1939—45 грубо нарушали эти законы, как и другие нормы международного права. Так, 29 дек. 1944 в районе Будапешта были вероломно убиты советские П.

ПАРЛА́МЕНТСКИЙ КОМИТЕ́Т КОНГРЕ́ССА ТРЕД-ЮНИО́НОВ — исполнительный орган Британского конгресса тред-юнионов (БКТ) в 1869—1921. П. к. к. т.-ю., состоявший из обуржуазившихся реформистских профсоюзных лидеров, являлся одним из самых недемократических, оторванных от масс звеньев в системе англ. тред-юнионизма. П. к. к. т.-ю. избирался БКТ ежегодно. Формально Парламентский комитет был создан для объединения действий профсоюзов в период между конгрессами БКТ и защиты политич. интересов рабочих перед правительством и парламентом. На деле, действуя, как правило, заодно с исполкомом лейбористской партии, П. к. к. т.-ю. проводил политику «классового сотрудничества». Во время первой мировой войны 1914—18 Парламентский комитет всецело поддерживал империалистич. политику англ. правительства. В 1918—20 фактически препятствовал борьбе англ. трудящихся против антисоветской интервенции. Политика Парламентского комитета вызывала глубокое недовольство широких слоёв англ. рабочих. В 1921 был заменён Генеральным советом конгресса тред-юнионов.

ПАРЛА́МЕНТЫ во Франции 13—18 вв.—высшие судебно-административные учреждения. Парижский П. выделился в 1-й половине 13 в. из королевского совета; по мере объединения Франции в присоединённых провинциях учреждались свои П. [в Тулузе (1443), Гренобле (1451), Бордо (1462), Дижоне (1477) и другие], являвшиеся для своих округов высшими судами и административными учреждениями. Парижский П., в компетенцию к-рого входила регистрация королевских указов (без чего они не имели силы закона), сбор информации на местах для правительства и ряд других вопросов, касавшихся всей Франции, получил наибольшее значение. П. имели право протестовать против тех или иных мероприятий правительства (т. н. право ремонстрации), но в случае личного присутствия короля на заседании П. были обязаны ему повиновением. П. разделялись на палаты (гражданскую, уголовную, следственную и др.), с советниками и президентом в каждой; возглавлялись П. первым президентом. С 16 в. все парламентские должности стали продаваться (с начала 17 в. казна продавала их даже в наследственную собственность). Владельцы этих должностей, в своём большинстве выходцы из буржуазии, составляли привилегированную прослойку т. н. дворянства мантии. П. были важными органами абсолютизма как в борьбе с народными движениями, так и в борьбе с сепаратизмом крупных феодалов. В то же время П. нередко оказывались органами политич. оппозиции абсолютизму. П., превратившиеся в 18 в. в замкнутые реакционно-бюрократич. корпорации, были упразднены в 1790, во время буржуазной революции.

ПА́РЛАНД, Альфред Александрович (1842—1920) — русский архитектор. Окончил петербургскую Академию художеств (1871). С 1881— академик, с 1892— профессор, с 1905 — действительный член Академии художеств. Типичный представитель эклектич. архитектуры конца 19— начала 20 вв. По его проекту сооружена церковь Воскресения «на крови» в Петербурге (1887—1907), отличающаяся внешней декоративностью, поверхностным подражанием декоративным формам русского зодчества 16—17 вв.

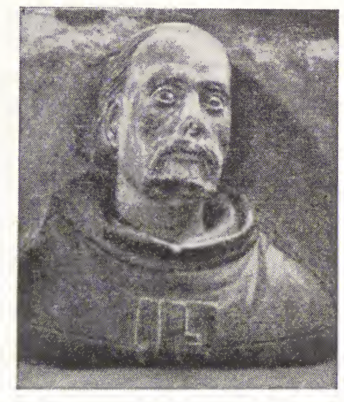
ПА́РЛЕР (чешск. Парлерж) — семья архитекторов и скульпторов 14 — начала 15 вв. Различают две ветви семьи П.: чешскую (Парлерж) — Пётр (см. *Парлерж*, Пётр), Ян, Вацлав, Павел, Янко, и южнонемецкую (Парлер) — Генрих, Иоганн, Михаэль и другие, работавшие в Гмюнде, Ульме, Фрейбурге и создавшие ряд значительных памятников стиля *готики* (см.).



П. Парлерж и другие. Собор св. Вита в Праге. 14 в. Внутренний вид.

ПА́РЛЕРЖ, Пётр (1330—99) — выдающийся чешский архитектор и скульптор, глава семьи П. С 1353 возглавлял мастерскую по строительству собора св. Вита в Праге, выстроив значительную его часть. Участвовал в сооружении Карлова моста (начат в 1357), капеллы «Всех святых» в пражском Граде (кремле), ряда других построек в Праге и в других городах (Колин-на-Лабе и др.). П. создал часть портретных бюстов галлереи *трифория* (см.) собора св. Вита, статую св. Вацлава в его капелле, скульп-

турную отделку башни Карлова моста, ряд надгробий (Пржемысла Отакара I и др.) и т. д. Во многих работах П. помогали его сыновья Вацлав и Ян. В мастерской П. были выполнены остальные бюсты трифория собора, часть скульптур Тинской церкви и др. Первоклассный строитель, П. ввёл ряд новшеств в готич. архитектуру. Скульптурные произведения П. отличаются выразительной передачей характеров, яркостью жизненных наблюдений. Творчество П. знаменует собой вершину готического искусства Чехии.



П. Парлерж. Портретный бюст галлереи трифория собора св. Вита в Праге. 14 в.

ПА́РМА — местное название елово-пихтовых лесов, покрывающих склоны гор, невысокие вершины и горные хребты на Сев. Урале и в бассейне р. Печоры.

ПА́РМА — город на С. Италии, в области Эмилия-Романья, административный центр провинции Парма. Расположен на р. Парме (приток р. По), при впадении в неё р. Баганца. 123 тыс. жит. (1951). Важный ж.-д. узел на пересечении дорог Милан — Болонья и Брешиа — Специя. Промышленность преимущественно текстильная, кожевенная и пищевая; выделяются производство плодоовощных консервов и сыроварение (сыр «пармезан»). Имеются небольшие предприятия, выпускающие оборудование для пищевой пром-сти, угольные электроды, керамич. изделия.

В прошлом П. была значительным научно-художественным центром Италии. Университет (с 11 в.), консерватория, библиотеки, музеи. Сохранились памятники средневекового зодчества.

В древности П.— лигурийское или этрусское поселение, затем поселение кельтского племени боев. С 183 до н. э.— римская колония. В 569 н. э. П. была завоёвана лангобардами, в 774— франками. С 1036 П. стала центром одноимённого графства и епископства. В 12—14 вв.— городская республика; с 1346— в составе владений Милана, в 1512 присоединена к папским владениям. В 1545 П., объединённая с Пьяченцей, была преобразована в герцогство и до 1731 управлялась герцогами из рода Фарнезе. С 1748 П. в основном находилась под властью испан. Бурбонов. В период наполеоновских войн попала под власть Франции. После Венского конгресса 1814—15, передавшего П., вместе с герцогством Пармой, Пьяченцей и Гуасталлой, Марии Луизе (жене Наполеона, дочери австр. императора), управлялась австр. ставленниками. В 19 в. П. была крупным центром национально-освободительного и объединительного движения в герцогстве Парма (восстания 1831, 1833, 1846, 1848). В результате народного восстания 1859 П. в 1860 вместе с герцогством Пармой и Пьяченцей присоединилась к Сардинскому королевству, а в 1861 вошла в состав единого итал. королевства. С конца 19 в. П.— один из центров рабочего движения (восстания 1891, 1898, 1907 и др.). Трудящиеся П. приняли активное участие в революционных боях 1919—20; они оказали упорное сопротивление фашистскому перевороту 1922. В апреле 1945, во время освободительной войны итал. народа 1943—1945, П. была освобождена от гитлеровских оккупантов и их итал. пособников силами партизан.

ПАРМЕ́ЛИЯ (Parmelia) — род низших растений из типа лишайников. П. имеет листоватое слоевище, плотно прикреплённое ризоидами к субстрату; апотеции образуются по всей верхней поверхности слоевища; споры одноклеточные, бесцветные, по 8 штук в сумке. Известно до 600 видов П., особенно много их в тропиках. В СССР—ок. 70 видов. Бо́льшая часть селится на стволах деревьев, нек-рые — на каменном субстрате, немногие виды — на почве (т. н. кочующие лишайники — P. vagans, P. ryssolea). П. содержит ряд лишайниковых кислот: усниновую, атраноровую (атранорин), физодовую и др.; нек-рые из этих кислот являются антибиотиками, другие — красителями. P. vagans под названием «порезная трава» употреблялась в народной медицине как кровоостанавливающее и заживляющее средство; окрашивает шерсть в жёлтый и коричневый цвета. P. saxatilis окрашивает холст в каштановый цвет, P. conspersa, P. centrifuga, P. acetabulum, P. stygia — в темнопурпуровый цвет.

ПАРМЕНИ́Д из Элеи (конец 6 в.— 5 в. до н. э.) — древнегреческий философ, виднейший представитель *элейской школы* (см.). Учение П., изложенное им в философской поэме «О природе», было направлено против диалектич. взглядов Гераклита. П. развивал метафизич. взгляд на мир: изменчивым и многообразным явлениям природы противопоставлял единое, однородное, непрерывное, неподвижное и неизменное бытие, к-рое безначально и вечно. Движение, изменение и многообразие действительности есть, согласно учению П., обманчивое мнение людей. Бытие познаётся разумом, причём мысль отождествляется с бытием. Только мышление даёт истинное, тождественное бытию познание, а чувства знакомят лишь с видимостью вещей, не раскрывая их подлинной сущности. Отрыв абстрактного мышления от чувственных восприятий, недооценка чувств как источника знаний были использованы впоследствии представителями древнегреч. идеализма.

ПАРМИДЖАНИ́НО (собственно Франческо Маццола; 1503—40) — итальянский живописец и гравёр, один из главных представителей *маньеризма* (см.) — упадочного искусства, возникшего на почве кризиса культуры Возрождения. Сложился как художник под воздействием Корреджо. Работал в Парме, а также в Риме (1523—27) и в Болонье (1527—1531). Искусство П. отмечено печатью подчёркнутой изысканности, элегантности и носит подчас болезненный характер. В своих картинах и фресках он изображал фигуры в сложных изящных поворотах, прибегал к произвольному изменению пропорций фигур, всячески подчёркивал чувственные мотивы («Мадонна с розой», Дрезден; «Мадонна с длинной шеей», 1534—40, галлерея Питти, Флоренция; «Амур с луком», 1535, Вена). В многочисленных портретах П. стремился воплотить аристократич. идеал, сложившийся на почве патрицианской культуры Италии 16 в. (портрет Бальоне, Вена; т. н. «Антея» и портрет Дж. Б. Кастальди, Национальный музей, Неаполь). П. оставил много превосходных по мастерству исполнения рисунков и офортов. Работы П. имеются в музеях Москвы и Ленинграда.

Лит.: Fröhlich-Bum L., Parmigianino und der Manierismus, W., 1921; Freedberg S. J., Parmigianino. His works in painting, Cambridge, 1950.

ПАРНАЙБА — река в Юж. Америке, на С.-В. Бразилии. Берёт начало на Серра-Тагуатинга (Бразильское нагорье), впадает в Атлантический ок. Длина ок. 1450 *км*. В верхнем и среднем течении — порожистая. Половодье осенью; в это время река судоходна в нижнем течении от г. Терезины.

ПАРНА́С — горный массив в средней части Греции. Высота до 2457 *м*. Сложен известняками, частично глинистыми сланцами. П. имеет массивные очертания, склоны его б. ч. сглаженные, до выс. 1000 *м* покрыты *фриганой* и *маквисом* (см.), выше встречаются хвойные леса. Наиболее высокие вершины скалисты, с октября по май покрыты снегом.

По древнегреч. мифологич. представлениям, П. служил одним из мест пребывания Аполлона и муз. Поэтому слово «П.» стало символически обозначать мир поэтов и поэзии. Выражение «взойти на П.» означает — стать поэтом.

«ПАРНА́С» — группа поэтов, возникшая во Франции во 2-й половине 19 в. и издававшая поэтич. альманах «Современный Парнас» (3 серии: 1866, 1869—1871, 1876). В журнале сотрудничали Леконт де Лиль, Т. де Банвиль, Х. М. Эредиа, А. Сюлли-Прюдом, Л. Дьеркс и др. Творчество группы «П.» с её эстетством, стремлением к аполитичному искусству и полным игнорированием социальной борьбы было одним из проявлений политич. реакции 50-х гг., наступившей после декабрьского переворота 1851. Пропагандируя лозунг Т. Готье «искусство для искусства», представители «П.» выдвигали на первый план культ художественной формы и отрицали значение содержания.

ПАРНА́СЦЫ — французские поэты, представители поэтич. группы «*Парнас*» (см.).

ПА́РНАЯ РИ́ФМА — рифма, связующая смежные строки по схеме аа бб вв...; простейший вид сопряжения ритмич. единиц. Применяется с одинаковыми окончаниями во всех парах строк (сплошь мужскими или сплошь женскими и др.), но чаще с чередованием окончаний. Пример П. р.: «Кто при звездах и при луне/Так поздно едет на коне?/ Чей это конь неутомимый/Бежит в степи необозримой?» (А. С. П у ш к и н).

ПА́РНЕЛЛ, Чарлз Стюарт (1846—91) — видный деятель ирландского национального движения, либерал, буржуазный националист. Выходец из помещичьей семьи. В 1875 был избран в англ. парламент. Был одним из организаторов парламентской обструкции как способа сопротивления реакционным мероприятиям англ. правительства. В 1877 П. стал лидером партии сторонников *гомруля* (см.), требовавших самоуправления Ирландии в рамках Британской империи. Стремясь использовать борьбу ирланд. крестьян за землю как орудие давления на англ. правительство, П. содействовал созданию массовой крестьянской организации *Земельная лига* (см.). В то же время он всячески старался удержать крестьянское движение в умеренно-конституционных рамках. К самостоятельному рабочему движению П. относился враждебно. В 1882 П. заключил «*Килмейнхемское соглашение*» (см.) с лидером англ. либералов Гладстоном, фактически обязавшись, в обмен на ряд мелких уступок, содействовать англ. правительству в борьбе с аграрным движением в Ирландии. П. вступил на путь парламентского лавирования и закулисных соглашений с англ. колонизаторами, гл. обр. с лидерами либералов. Внесённый Гладстоном в 1886 в парламент по соглашению с П. крайне умеренный законопроект о гомруле провалился, встретив сопротивление не только консерваторов, но и части либералов. Расхождения с демократическим крылом ирландского национального движения ослабили позиции П. и предопределили банкротство его политики. Среди гомрулеров в 1890 произошёл раскол, и значительная часть их выступила за смещение П. с поста лидера партии.

ПАРНИ́, Эварист Дезире де Ф о р ж (1753—1814)— французский поэт. Представитель жанра «лёгкой поэзии», или анакреонтич. лирики (цикл «Эротические стихотворения», 1778, в к-рых П. под именем Элеоноры воспел свою возлюбленную, сб. стихов «Поэтические безделки», 1779). В годы Директории и Империи П., сохраняя традиции просветительной атеистич. литературы, создал поэмы «Война древних и новых богов» (1799), «Потерянный рай» (1805) и др. П. высоко ценили Вольтер, П. Ж. Беранже, им увлекались в юности К. Н. Батюшков и А. С. Пушкин. Положительно отзывался о стихах Парни К. Маркс (см. М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 3, стр. 91).

С о ч. П.: P a r n y É.-D. de, Poésies complètes. Nouvelle éd., P., 1887; в рус. пер.—[Стихотворения], в кн.: Французские лирики XVIII века. Сб. переводов, под ред. и с предисл. В. Брюсова, М., 1914.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., 1946, стр. 793 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]).

ПАРНИКИ́ — остеклённые сооружения для выращивания рассады и ранних овощей. По типу устройства П. бывают: 1) односкатные, углублённые в землю, т. н. «русские», к-рые подразделяют на тёплые и полутёплые. Они представляют собой котлован (канаву) длиной 21,2 *м* на 20 парниковых рам (рис. 1),

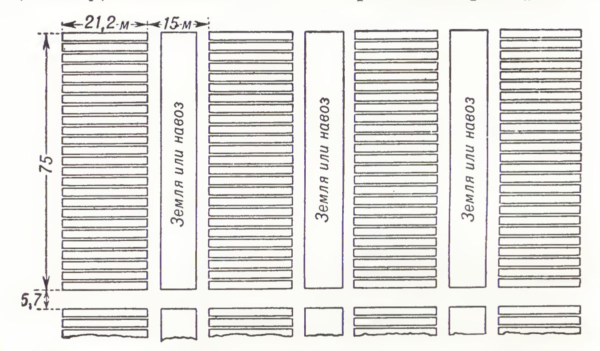


Рис. 1. Схема расположения двадцатирамных парников.

шириной 150 *см*, глубиной 50—75 *см*, на к-рый положен сруб из брёвен в 1 венец (ряд); 2) двухскатные, углублённые в землю, устраиваемые гл. обр. за границей и редко в СССР; 3) односкатные наземные переносные («парижские»), распространённые в южных районах СССР, и постоянные, обкладываемые для отепления (снаружи) навозом. Для обогрева П. применяют или *биотопливо* (см.), которым подстилают искусственный грунт, или технич. обогрев (водяной, паровой и электрический). Для технич. обогрева часто используются тепловые отходы промышленных предприятий и электростанций. В механизированном двухскатном П. системы советского изобретателя В. С. Мкртчьяна основные работы производит *парниковый комбайн* (см.).

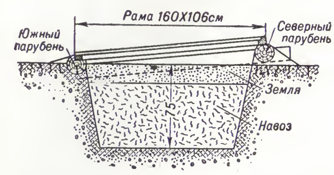


Рис. 2. Поперечный разрез углублённого русского парника.

В крупных парниковых хозяйствах П. размещают кварталами (по 25 П. или 500 рам в каждом) или ленточным способом (в ленте по 2 П. с расстоянием между ними 70 *см*). П. закладывают в разные сроки. При закладке П. их сначала набивают разогревшимся навозом (или другим биотопливом). Затем П. покрывают остеклёнными рамами, а сверху — рогожами или соломенными матами (соломенными ковриками) для лучшего сохранения тепла. Когда через 4—5 дней навоз осядет, в парники вновь добавляют горячий навоз, а дня через 2—3 насыпают слой земли (рис. 2), на к-ром и выращиваются *парниковые культуры* (см.).

Лит. см. при ст. *Парниковое хозяйство.*

ПАРНИКО́ВОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО — хозяйство, предназначенное для выращивания ранних овощей и рассады овощных и других с.-х. растений. Основной принадлежностью П. х. являются *парники* (см.) и парниковые рамы; их количеством определяются размеры П. х. В состав П. х. входят специальный инвентарь (маты, подставки, маркёры, алмазы или стеклорезы, лейки, шланги с наконечниками, станки для изготовления торфоперегнойных горшочков или кубиков, носилки, инвентарь для борьбы с вредителями и болезнями с.-х. растений) и подсобные помещения (навесы для хранения парниковых рам и матов, кладовые, мастерские для ремонта и остекления рам, овощехранилище для посадочного материала и др.).

П. х. было известно еще при феодальном строе в Зап. Европе и в России. В крупных хозяйствах русских помещиков ранние овощи выращивались под рамами, в к-рые вставлялась слюда. С развитием в России капитализма П. х. превратилось в промысел, к-рым занимались огородники близ городов. В России к 1913 имелось ок. 2 млн. парниковых рам.

В СССР в связи с необходимостью удовлетворять растущие потребности трудящихся в ранних овощах П. х. быстро увеличивалось. К 1939 общее количество парниковых рам в СССР достигло 10 млн. Наиболее крупные П. х., насчитывающие по нескольку десятков тысяч рам, имеют совхозы и колхозы близ Москвы, Ленинграда и других городов и индустриальных центров. В годы Великой Отечественной войны П. х. сильно пострадало, и число парниковых рам сократилось. Постановлением Сентябрьского пленума ЦК КПСС (1953) «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР» предусмотрено в 1955 заложить в колхозах и совхозах 11896 тыс. и построить 2858 тыс. парниковых рам.

В колхозах и совхозах под П. х. отводят участки, защищённые от северных и господствующих ветров, хорошо освещённые, сухие. Участки должны быть расположены недалеко от водоёмов, иметь достаточную площадь для правильного размещения парниковых рам и подсобных помещений с учётом перспективы дальнейшего расширения П. х. К участку подводят подъездные пути. Порядок размещения и использования парников зависит от направления хозяйства. В колхозах и совхозах, расположенных близ больших городов и имеющих сравнительно небольшую площадь овощеводства открытого грунта, парники предназначены в основном для выращивания ранних овощей (редис, салат, нек-рые сорта огурцов, томатов и др.). В средней полосе СССР закладывают ранние парники в период с 20 февраля по 15 марта, средние — с 15 марта по 15 апреля. С середины августа часть парников (после культуры огурцов) используют для выращивания редиса и салата. Осенью в парники, очищенные от перегноя, помещают для доращивания цветную капусту. Таким способом часть парников используют до декабря — января. Чтобы снизить себестоимость парниковой продукции, площадь парников используют в течение сезона несколько раз, вводя чередование культур в парниках (рамооборот). В первый период (от пуска парника в эксплуатацию до высадки в парник основной культуры) парник занимают: зеленными культурами (лук на перо, редис, салат, шпинат, укроп) или рассадой ранней кочанной и цветной капусты. Во второй период (основной культуры) выращивают: а) огурцы или томаты или б)рассаду томатов, перца, баклажанов. После уборки этой рассады парники занимают 3-й культурой — дынями, баклажанами, перцем. Если в первый период была рассада ранней капусты, за ней следуют огурцы, реже дыни, ещё реже томаты. В третий период парники, освобождаемые до середины августа, занимают зеленными культурами. Чем дальше расположены колхозы и совхозы от городов, тем меньше доля парников в общей площади, отводимой под овощные культуры. При этом изменяется и направление П. х.: в парниках в основном выращивают рассаду для высадки её на открытых полях. Для обогрева парников применяют гл. обр. *биотопливо* (см.), кроме того, технич. обогрев (электрический, водяной, паровой). Источником тепла служат специальные водяные и паровые установки, а также отбросное тепло промышленных предприятий и электростанций.

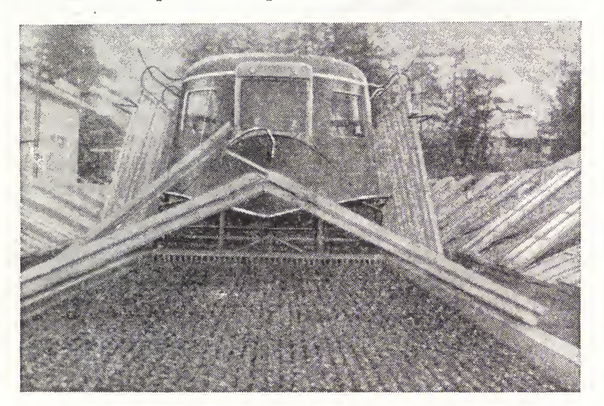
В связи с небольшими размерами парников ($21{,}2\times1{,}5$ *м*) уровень механизации работ в П. х. невысок. В нек-рых хозяйствах для механизации загрузки и разгрузки парников устраивают однорельсовые дороги. Торфоперегнойные горшочки или кубики для выращивания в них рассады изготовляют с помощью станков. Семена овощных культур высевают парниковыми сеялками. Советским изобретателем В. С. Мкртчьяном разработаны конструкции механизированного двухскатного парника и *парникового комбайна* (см.).

Лит.: Хрущев Н. С., О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Доклад на Пленуме ЦК КПСС 3 сентября 1953 г., М., 1953; О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 7 сентября 1953 г. по докладу тов. Хрущева Н. С., М., 1953; Штейнберг П. Н., Парники и рассадники, 7 изд., М.—Л., 1936; Хаев М. и Шереметевский П., Парниковое овощеводство, 4 изд., М., 1933; Захаревич Н., Теплично-парниковое хозяйство колхоза «Память Ильича», [М.], 1945; Шереметевский П. В., Овощеводство в парниках и теплицах, 2 изд., М., 1952; Марков В. М. и Хаев М. К., Овощеводство, 2 изд., М., 1953.

ПАРНИКО́ВЫЕ КУЛЬТУ́РЫ — овощные растения (баклажаны, перец, салаты, лук зелёный, нек-рые сорта огурцов, помидоров, редиса, моркови), выращиваемые в ранние сроки в *парниках* (см.) для потребления в свежем виде. При правильном чередовании (т. н. рамообороте) П. к. с одной рамы парника в течение одного сезона можно получить несколько урожаев овощей. П. к. выращивают на искусственных грунтах (смесь дерновой, огородной, парниковой или торфяной земли и речного песка), насыпаемых поверх *биотоплива* (см.). Для выращивания П. к. можно также применять технич. обогрев—водяной, паровой и электрический. В тёплый грунт парников высаживают сплошной посадкой лук-выборок «на зелень» по 12—15 *кг*, горшочную рассаду огурцов по 8 и помидоров по 10—12 растений под каждую раму; высевают (парниковой сеялкой) семена редиса —5 *г*, салата —3 *г*, шпината—40 *г* под каждую раму. Для получения высоких уро-

жаев П. к. подкармливают органическими и минеральными удобрениями, рыхлят почву, удаляют сорную растительность, применяют пасынкование и прищипку помидоров, опрыскивание и опыливание П. к. против вредителей и болезней с.-х. растений. Световой и тепловой режимы П. к. регулируются приподниманием и снятием рам, вентиляцией парников. П. к. убирают выборочно, по мере их созревания. Освободившиеся парники занимают следующей (по рамообороту) П. к. См. *Парниковое хозяйство*.

ПАРНИКО́ВЫЙ КОМБА́ЙН — самоходная машина для механизации возделывания овощных культур в парниках. П. к. является универсальной машиной с набором навесных и прицепных орудий, обеспечивающей выполнение следующих операций: открывание и закрывание рам, вентиляцию парников,



Парниковый комбайн в двухскатных парниках.

выравнивание земли, посев, междурядную обработку и подкормку растений, образование лунок для рассады, полив, опрыскивание, опыливание растений; П. к. значительно облегчает труд при уборке урожая. Универсальность П. к. обеспечивает возможность использования его в течение 8—9 месяцев в сезон. Наличие закрытой кабины с электроосвещением позволяет производить работы в парниках круглые сутки и при любой погоде. Применение П. к. сокращает затраты труда (на отдельных операциях до 25 раз).

В СССР в соответствии с решением партии и правительства о развитии с. х-ва разрабатывается комплекс машин и орудий для механизации процессов возделывания овощных культур в двухскатных парниках.

ПАРНИКО́ВЫЙ ЭФФЕ́КТ АТМОСФЕ́РЫ — то же, что *оранжерейный эффект атмосферы* (см.).

ПА́РНИС, Алексис (р. 1924) — греческий писатель. Родился в портовом городе Пирее в семье рабочего-текстильщика. Активный участник Движения сопротивления гитлеровским захватчикам (1941—44), а в дальнейшем — борьбы против англ. интервентов в рядах Демократической армии Греции. П.— автор пьес, повестей, рассказов и стихотворений, рисующих героич. борьбу греч. народа за мир и национальную независимость. В пьесе «Последняя ночь Афин» он рассказывает о героях сопротивления герм. фашизму, в пьесе «Сухой остров» — о преследовании патриотов в условиях реакции. В драме «Плацдарм» П. разоблачает политику англо-амер. империалистов в Греции. В сборнике стихов «К советской земле» (1951), «Сердце Греции» и других он воспевает преданность греч. патриотов делу мира и демократии. Героич. образ самоотверженного борца за свободу греч. народа Никоса Белоянниса воплощён в поэме П. «Сказание о Белояннисе» (1954).

Соч. П. в рус. пер.: Сердце Греции. Стихи, предисл. К. Симонова, М., 1953.

ПАРНОКОПЫ́ТНЫЕ (Artiodactyla) — отряд млекопитающих. Травоядные животные. Наиболее характерная особенность П.— строение конечностей; главная их ось проходит между 3 и 4 пальцами; туловище опирается на два пальца — 3-й и 4-й (отчего и произошло название); боковые пальцы (2-й и 5-й) развиты слабо или отсутствуют. Клыки нижней челюсти по форме часто сходны с резцами. Резцы и клыки верхней челюсти обычно слабо развиты, иногда отсутствуют. Желудок или простой или сложный (многокамерный). Семенники в мошонке. Отряд П. подразделяется на два подотряда: *нежвачные* (см.), включающий два семейства: бегемоты и свиньи; *жвачные* (см.), включающий 5 семейств: верблюдовые (мозоленогие), олени, оленьки, пологие и жирафы. Иногда верблюдовых и оленьков выделяют в отдельные подотряды. К П. относится большинство с.-х. животных: свиньи, верблюды, крупный и мелкий рогатый скот.

ПАРНОЛИ́СТНИКОВЫЕ, парнолистные, зигофилловые (Zygophyllaceae), — семейство раздельнолепестных двудольных растений. Кустарники, полукустарники, реже деревья и травы. Листья супротивные, б. ч. парноперистые, с прилистниками. Цветки обоеполые, правильные, в соцветиях или (реже) одиночные. Чашелистиков и лепестков по 5—4; тычинок обычно столько же, сколько лепестков, редко вдвое или втрое больше; пестик один с 3—5-гнёздной верхней завязью. Плод—коробочка или дробный, распадающийся на плодики, редко костянко- или ягодовидный. К П. относятся 28 родов (ок. 300 видов), произрастающих гл. обр. в сухих и жарких областях обоих полушарий.

Практич. значение имеет гваяковое дерево (Guajacum officinale) из Центральной и Юж. Америки, дающее ценную древесину. В СССР — 6 родов (ок. 50 видов): парнолистник (Zygophyllum, 39 видов), гармала (Peganum, 2 вида), якорцы (Tribulus, 2 вида), селитрянка (Nitraria, 3 вида) и др.; распространены гл. обр. на Ю. и Ю.-В. Европейской части и в Средней Азии. Растут на различных почвах, нередко засолённых. Многие П.— сорняки; нек-рые из них ядовиты (напр., гармала).

ПА́РНОН — горный хребет в Греции, на Ю.-В. п-ова Пелопоннес. Длина ок. 80 *км*, высота до 1935 *м*. Сложен кристаллич. сланцами и известняками. Зап. склоны пологие, в нижней части покрыты кустарниками, в верхней имеют остатки пихтовых лесов; восточные — крутые, близ моря сильно расчленены, образуют высокий, скалистый берег; покрыты преимущественно *фриганой* (см.).

ПАРНОРЕЗЦО́ВЫЕ (Simplicidentata) — подотряд млекопитающих отряда грызунов. В отличие от *двупарнорезцовых* (см.), П. имеют в верхней челюсти лишь одну пару резцов и в нижней — не более 4 коренных зубов; длина костного нёба больше длины верхнего ряда коренных зубов. К П. относится подавляющее большинство *грызунов* (см.), распространённых по всему земному шару и приспособленных к самым разнообразным условиям существования. П. разделяются на 3 надсемейства: белкообразные (Sciuromorpha), мышеобразные (Myomorpha) и дикобразоподобные (Hystricomorpha); включают ок. 2 тыс. видов.

ПА́РНЫЙ БРАК — форма брака, существовавшая при первобытно-общинном строе, связанная с развитием *матриархата* (см.). По мере развития общества брак изменялся в направлении сужения круга брачущихся; сожительство парами, к-рое на ранних этапах первобытно-общинного строя, при групповом браке было лишь очень кратким, в период расцвета первобытно-общинного строя становится основной формой брака. Будучи уже единобрачной, семья при П. б., однако, не являлась хозяйственной ячейкой общества. Каждый член брачной пары продолжал быть крепко связанным со своей родовой общиной. Брачная пара не вела обособленного хозяйства, не имела собственности. В связи с этим П. б. не был устойчивым, брачное сожительство было легко расторжимо. Дети были связаны с родовой общиной матери и оставались в ней в случае расторжения брака. Таким был П. б. у австралийцев, а также у ирокезов и многих других индейских племён. Так как П. б. возник в матриархальной родовой общине, в к-рой женщины играли большую роль в производстве, жена при П. б. была равноправна мужу и занимала высокое положение.

Переход от П. б. к моногамии с промежуточной формой патриархальной семьи обусловлен началом разложения первобытной общины, возникновением частной собственности, что повлекло выделение семьи из рода и превращение семьи в самостоятельную экономич. ячейку с властью отца семейства — собственника.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953.

ПАРОВА́Я БА́БА — устаревшее название молота для забивки свай, приводимого в действие паром. См. *Свайный молот*.

ПАРОВА́Я ЗАДВИ́ЖКА — запорное устройство, характеризующееся перпендикулярным движением плоского затвора относительно оси паропровода. П. з. обеспечивает высокую плотность. См. *Паропровод*, *Задвижка*, *Клапан*.

ПАРОВА́Я ИГЛА́ — приспособление для подачи пара в мёрзлый грунт при оттаивании его (см. *Оттаивание мёрзлых грунтов*). П. и. представляет собой трубу с заострённым наконечником внизу, в к-ром сделаны отверстия для выхода пара, подаваемого в трубу при помощи присоединённого к ней шланга (см. рис. 1 к ст. *Зимние работы*). Труба погружается в мёрзлый грунт (обычно с предварительным образованием в нём скважин). Погружение П. и. в скважину осуществляется с одновременной подачей пара; для ускорения погружения наносят лёгкие удары по оголовку трубы. П. и. устанавливают в шахматном порядке на расстояниях, примерно равных толщине мёрзлого грунта.

П. и. иногда используются также для подогрева крупного заполнителя для бетона при производстве бетонных работ в зимнее время.

ПАРОВА́Я МАШИ́НА — тепловой поршневой двигатель, в к-ром потенциальная энергия водяного пара, поступающего из парового котла, преобразуется в механич. работу возвратно-поступательного движения поршня или вращательного движения вала. Поршень образует в цилиндре П. м. одну или две полости переменного объёма, в к-рых совершаются процессы сжатия и расширения, что показано на рис. 1 кривыми зависимости давления p от объёма V указанных полостей. Эти кривые образуют замкнутую линию (см. *Индикаторная диаграмма*) в соответствии с тепловым циклом (см. *Циклы тепловые*), по к-рому работает П. м. между давлениями p_1 и p_2, а также объёмами V_1 и V_2.

Моменты начала и конца процессов расширения и сжатия пара дают четыре основные точки реального цикла П. м.: объём V_e, определяемый точкой *1* начала или предварения впуска; объём конца впуска или наполнения E, определяемый точкой *2* отсечки наполнения; объём предварения выпуска или конца расширения V_a, определяемый точкой *3* предварения выпуска; объём сжатия V_c, определяемый точкой *4* начала сжатия. В реальной П. м. перечисленные объёмы фиксируются парораспределительными органами (см. *Парораспределение*). Принцип действия П. м. показан на рис. 2.

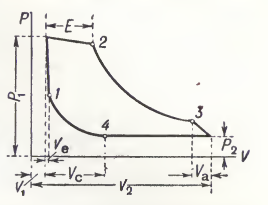


Рис. 1. Теоретическая индикаторная диаграмма паровой машины.

Работа поршня *1* посредством штока *2*, ползуна *3*, шатуна *4* и кривошипа *5* передаётся главному валу *6*, несущему маховик *7*, к-рый служит для снижения

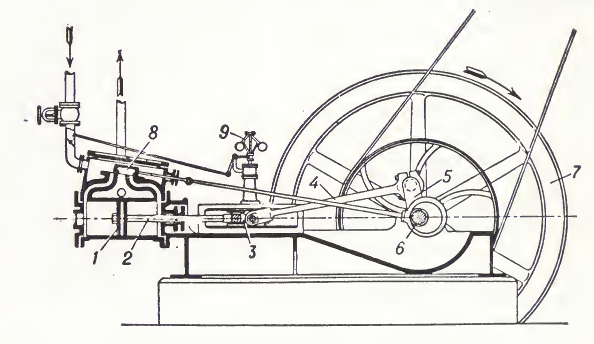


Рис. 2. Устройство паровой машины.

неравномерности вращения вала. Эксцентрик, сидящий на главном валу, с помощью эксцентриковой тяги приводит в движение золотник *8*, управляющий впуском пара в полостях цилиндра. Пар из цилиндра выпускается в атмосферу или поступает в конденсатор. Для поддержания постоянного числа оборотов вала при изменяющейся нагрузке П. м. снабжаются *центробежным регулятором* (см.) *9*, автоматически изменяющим сечение прохода пара, поступающего в П. м. (дроссельное регулирование), или момент отсечки наполнения (количественное регулирование).

П. м. разделяются: по назначению — на стационарные и нестационарные (передвижные и транспортные); по используемому пару — низкого давления (до 12 *кг/см²*), среднего давления (до 60 *кг/см²*), высокого давления (свыше 60 *кг/см²*); по числу оборотов вала — тихоходные (до 50 *об/мин*, как на колёсных пароходах) и быстроходные; по давлению выпускаемого пара — на конденсационные (давление в конденсаторе 0,1—0,2 *ата*), выхлопные (с давлением 1,1—1,2 *ата*), теплофикационные с отбором пара на нагревательные цели или для паровых турбин давлением от 1,2 *ата* до 60 *ата* в зависимости от назначения отбора [отопление, *регенерация* (см.), технологич. процессы, срабатывание высоких перепадов в предвключённых П. м.] (см. *Предвключённая турбина*). По расположению цилиндров П. м. делятся на горизонтальные, наклонные и вертикальные; по числу цилиндров — на одноцилиндровые и многоцилиндровые. Последние делятся на сдвоенные, строенные и т. д., в к-рых каждый цилиндр питается

свежим паром, и на П. м. многократного расширения, в которых пар последовательно расширяется в 2, 3, 4 цилиндрах возрастающего объёма, переходя из цилиндра в цилиндр через т. н. ресиверы (коллекторы). По типу передаточного механизма П. м. делятся на тандем-машины (рис. 3) и компаунд-машины (рис. 4). Особую группу составляют прямоточные П. м., в которых выпуск пара из полости цилиндра осуществляется кромкой поршня (см. *Прямоточная паровая машина*).

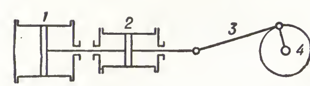


Рис. 3. Схема паровой машины тандем: *1* — цилиндр низкого давления; *2* — цилиндр высокого давления; *3* — шатун; *4* — кривошип.

П. м. была изобретена в 18 в., когда основной недостаток гидросиловых установок (зависимость от местных условий), мало сказывавшийся при вращении жерновов зерновых мельниц, стал сильно препятствовать развитию металлургич. предприятий, гл. обр. из-за невозможности применить водяные колёса для откачивания воды из рудников, удалённых от источников водной энергии. Возможность перевозки топлива сделала тепловой двигатель независимым от месторасположения источника энергии и позволила решать задачу рудничного водоотлива, в результате чего на рудниках появились теплосиловые установки. Решая задачу водоподъёма, изобретатели (Д. Папен во Франции, Т. Ньюкомен и Т. Севери в Англии и др.) постепенно нашли конструктивные формы для осуществления непрерывного рабочего процесса П. м.: отдельный паровой котёл, цилиндр, топочное устройство, краны и др. Однако это всё еще были насосные установки, к-рые могли направлять работу цикла только на подъём воды и были не в состоянии удовлетворить потребности в двигателях для заводских машин (воздуходувных мехов, рудодробильных пестов, кузнечных молотов, лесопильных рам и др.). Так возник переходный период (1700—80) в энергетике, когда водяное колесо стало ограничивать развитие техники вследствие зависимости от местонахождения источника водной энергии; паровой двигатель, хотя и был свободен от местных условий, был освоен только для подъёма воды. Потребности заводов вызвали комбинированные установки, в к-рых паровой насос поднимал воду на водяное колесо, приводившее в движение заводские машины. Такие установки не решали задачи о заводском двигателе, т. к. теряли в своей гидравлич. части свыше $^2/_3$ работы, получаемой от парового цикла. Задача могла быть решена только путём замены гидравлич. передачи работы механической, изысканием передаточного механизма, способного периодически отдаваемую паровым циклом работу передавать потребителю непрерывно, в любой необходимой форме движения. Простейший передаточный механизм в форме балансира просуществовал целое столетие, т. к. позволил при низком давлении пара поднимать воду на большую высоту за счёт разности площадей сечения парового и водяных цилиндров, но не решал главной задачи заводского двигателя — способности отдавать работу непрерывно.

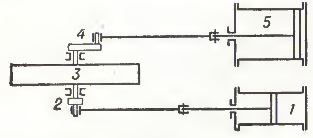


Рис. 4. Схема паровой машины компаунд; кривошип цилиндра высокого давления расположен на 90° относительно кривошипа цилиндра низкого давления: *1* — цилиндр высокого давления; *2* —кривошип цилиндра высокого давления; *3* —маховик; *4*—кривошип цилиндра низкого давления; *5* — цилиндр низкого давления.

Применение двух цилиндров с последовательной отдачей работы их полостей на общий вал было впервые предложено И. И. Ползуновым в 1763.

В 80-х гг. 18 в. потребность в универсальном двигателе стала исключительно острой в связи с развитием первого этапа промышленного переворота — внедрением в производство прядильных и ткацких машин. Эти новые машины, дававшие возможность одновременного действия многих орудий, определили в последней четверти 18 в. период завершения первого этапа в развитии П. м. Задача приняла конкретную форму: необходимо было превратить паровую насосную установку в двигатель с вращательным движением вала. Решение этой задачи нашло своё отражение в патентах разных стран на П. м. в 80-х гг. 18 в. Наибольшее распространение получила П. м. Дж. Уатта (Англия), как наиболее экономичная вследствие отделения конденсатора от цилиндра. С 1800 развитие П. м. и её внедрение в промышленность и транспорт идёт возрастающими темпами (рис. 5). К середине 19 в. суммарная мощность паровозов превосходит мощность фабричных установок. Во 2-й половине 19 века мощность судовых установок также становится выше мощности стационарных, а к концу века становится наибольшей составляющей в общем балансе установленной мощности, достигшей 120 млн. л. с.

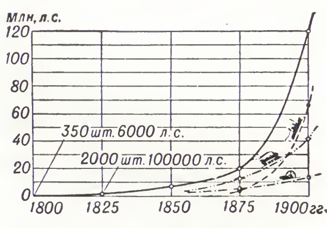


Рис. 5. Развитие и внедрение паровой машины в промышленность и на транспорте в течение 19 в.

Промышленный переворот — переход от мануфактурного ручного производства к машинному — получил своё завершение с созданием универсального двигателя. В течение почти всего 19 в. П. м. определяла уровень энергетики машинного производства и транспорта, темпы и направление их развития. П. м. увеличивала потребность в каменном угле и удовлетворяла эту потребность, поскольку она поднимала уголь из шахт, вентилировала их, откачивала из них воду. П. м. увеличивала потребность в металле и удовлетворяла её, поскольку она нагнетала воздух в доменные печи, проковывала детали машин (см. *Молот*), вращая валы *прокатных станов* (см.). П. м. предъявила новые требования к технологии металлообработки и удовлетворяла их, приводя в движение металлообрабатывающие станки, способствуя становлению и развитию машиностроения — производства машин, делающих машины.

В своём развитии П. м. способствовала появлению новых областей знания. Созданная на основе производственного опыта, П. м. поставила перед учёными ряд вопросов, разрешение к-рых создало новую науку — технич. *термодинамику* (см.).

К началу 20 в. П. м. достигла высокой степени совершенства. За сто лет развития мощность П. м. повысилась от 5—10 л. с. до 20000 л. с., экономичность — от 0,3% до 20%, давление впускаемого пара — от 0,1 *ата* до 120 *ата*, температура пара — от 100° до 400°, число оборотов в минуту — от 20—30 до 1000 *об/мин*; удельный вес снизился от сотен до 1—2 *кг/л. с.*; занимаемая площадь уменьшилась от нескольких квадратных метров до их сотых долей на 1 л. с. Расход пара для совре-

менной П. м. высокого давления с многократным расширением составляет 2,62 *кг/л.с.-час*. Кпд достиг 20—25%.

На основе опыта, приобретённого в производстве П. м., был создан новый поршневой двигатель — *двигатель внутреннего сгорания* (см.), в к-ром сгорание происходит непосредственно в цилиндре двигателя, т. е. по сравнению с собственно П. м. устранено одно промежуточное звено (пар, как промежуточное рабочее тело, и парокотельный агрегат, как генератор пара). Благодаря малому удельному весу (т. е. отношению веса к мощности) двигатель внутреннего сгорания получил широкое распространение на транспорте. Развитие П. м. привело и к созданию другого парового двигателя — *паровой турбины* (см.), в к-рой видоизменён характер использования пара, вырабатываемого котельным агрегатом, и вместо пульсирующего движения поршня и кривошипно-шатунного механизма используется непрерывное течение пара через проточную часть двигателя, т. е. по сравнению с собственно П. м. устранено звено поршень — кривошипно-шатунный механизм, что позволило сконцентрировать большие мощности в одном агрегате. Паровая турбина оказалась наиболее целесообразной формой привода для мощных электрогенераторов, требующих равномерного вращения (см. *Генератор паротурбинный*).

В современной энергетике П. м. применяется в тех областях, где её положительные качества (большая надёжность, возможность работы с большими колебаниями нагрузки, возможность длительных перегрузок, долговечность, невысокие эксплуатационные расходы, простота обслуживания и лёгкость реверсирования) делают применение П. м. более целесообразным, чем применение других двигателей, несмотря на её недостатки, вытекающие гл. обр. из наличия кривошипно-шатунного механизма. К таким областям относятся: железнодорожный транспорт (см. *Паровоз*); водный транспорт, где П. м. делит своё применение с двигателями внутреннего сгорания и паровыми турбинами; промышленные предприятия с силовым и тепловым потреблением: сахарные заводы, спичечные, текстильные, бумажные фабрики, отдельные пищевые предприятия. Характер теплового потребления этих предприятий определяет тепловую схему установки и соответствующий ей тип теплофикационной П. м.: с концевым или промежуточным отбором пара. Теплофикационные установки дают возможность уменьшать на 5—20% расход топлива по сравнению с раздельными установками, состоящими из конденсационных П. м. и отдельных котельных, производящих пар на технологич. процессы и отопление. Проведённые в СССР исследования показали целесообразность перевода раздельных установок на теплофикационные путём введения регулируемого отбора пара из ресивера П. м. двойного расширения. Возможность работы на любых видах топлива делает целесообразным применение П. м. для работы на отходах производства и с. х-ва: на лесозаводах, в локомобильных установках (см. *Локомобиль*) и т. п., особенно при наличии теплового потребления, как, напр., на деревообрабатывающих предприятиях, имеющих горючие отходы и потребляющих низкопотенциальное тепло для целей сушки лесоматериалов. П. м. удобна для применения в безрельсовом транспорте, т. к. не требует коробки скоростей (см. *Паровой автомобиль*), однако она не получила здесь распространения из-за нек-рых еще не разрешённых конструктивных трудностей (см. *Сельские электростанции, Паромотор*).

Лит.: Жирицкий Г. С., Паровые машины, 6 изд., М.—Л., 1951; Ашкинази А.Л., Паровые машины с использованием тепла и перспективы их применения в промышленности, Л., 1940 (Всесоюзн. научное инж.-техн. об-во энергетики и электросвязи); Тимофеев И. Н., Паровые машины специального назначения (современные паровые машины), М.—Л., 1936; Богомазов В. К., Беркута А. Д., Куликовский П. П., Паровые двигатели, Киев, 1952; Конфедератов И. Я., И. И. Ползунов как изобретатель первого универсального двигателя, «Известия Акад. наук СССР. Отд. технич. наук», 1951, № 5.

ПАРОВА́Я ПОДУ́ШКА — некоторый объём пара, заполняющий вредное пространство, т. е. объём между крышкой цилиндра и поршнем паровой машины, когда поршень в мёртвой точке. Выпуск пара из цилиндра паровой машины происходит не на всём ходу поршня; на нек-рой его части, примерно на длине 10—30%, выпуск пара прекращается, и оставшаяся в П. п. его часть подвергается сжатию. Создание П. п. повышает экономичность паровой машины, т. к. температура пара при сжатии повышается и потеря тепла от конденсации пара уменьшается. Вследствие сжатия пара в конце хода поршня противодавление на него повышается, и по приходе в крайнее положение (в мёртвую точку), когда в цилиндр поступает пар почти под таким же давлением, как и в котле, поршень начинает плавное движение в обратную сторону. Величина П. п. увязана с быстроходностью машины.

ПАРОВА́Я РУБА́ШКА— кольцевая камера, окружающая цилиндр паровой машины (часто и крышки), через к-рую пропускается острый пар, взятый из главного паропровода. У некоторых машин через П. р. пропускается весь пар до поступления в цилиндры. Назначение П. р. состоит в поддержании температуры стенок цилиндра почти постоянной и примерно равной максимальной температуре рабочего пара. При отсутствии П. р. во время выпуска отработавшего пара температура стенок цилиндра снижается, и поэтому поступающий в цилиндры острый пар должен затрачивать часть своего тепла на их нагрев. Потери тепла, вызываемые тепловым взаимодействием пара со стенками цилиндра, особенно велики у машин, работающих насыщенным паром, и могут быть резко снижены при применении П. р. Устройство П. р. у машин, работающих высокоперегретым паром, нецелесообразно.

ПАРОВА́Я РЫ́БА— 1) Рыба, сваренная на пару, без погружения в воду, в специальной посуде с двойным дном («рыбнице»). 2) Рыба, сваренная с небольшим количеством жидкости (воды, бульона) и подаваемая под «паровым» соусом.

ПАРОВА́Я СИСТЕ́МА ЗЕМЛЕДЕ́ЛИЯ — система земледелия, при к-рой основным средством восстановления почвенного плодородия служит парование почвы, т. е. оставление части площади пашни без посева почти на весь вегетационный период (см. *Пар*). Характерна для примитивного земледелия мелкого крестьянского хозяйства. Наибольшее развитие получила в феодальном обществе многих стран, в т. ч. и в России. П. с. з. была связана с односторонней культурой хлебов, приводила к истощению и распылению почвы и не могла предотвратить падения почвенного плодородия. Снижение урожайности вызывало потребность в расширении площади пашни за счёт лугов и пастбищ, что подрывало кормовую базу животноводства. С введением в культуру пропашных растений (картофеля, корнеплодов и др.) и многолетних трав, с применением минеральных удобрений (в дополнение к органическим) П. с. з. заменяется более совершенными системами земледелия. Характерный для П. с. з. поздний пар, т. е.

поднимаемый в июне или даже в июле, либо сменяется чистыми парами (ранним весенним и чёрным осенним), либо ликвидируется. См. *Системы земледелия.*

ПАРОВА́Я ТУРБИ́НА (нем. Turbine, от лат. turbo — вихрь, волчок, веретено) — тепловой двигатель, в к-ром используется работа расширения водяного пара, непрерывно протекающего через криволинейные каналы направляющих и рабочих лопаток, создавая постоянный момент на валу. Основными факторами, к-рые способствовали быстрому распространению в 20 в. П. т., являются следующие. Преобразование энергии в турбине осуществляется за счёт непрерывного расширения пара в неподвижных и вращающихся каналах проточной части турбины. Таким образом, в отличие от поршневых машин, где происходит периодич. процесс расширения в цилиндре, в П. т. преобразование энергии осуществляется непрерывно. Это позволяет обеспечить высокую быстроходность П. т. при сравнительно малых размерах и весе, что, в свою очередь, делает возможным выполнять агрегаты очень большой единичной мощности и непосредственно соединять их с быстроходными машинами-потребителями (генераторы электрич. тока, воздуходувки, турбокомпрессоры и т. д.). В паротурбинной установке может быть использован пар высоких начальных параметров (100 *ата* и выше при температурах 500° и выше). Одновременно в П. т. можно осуществить расширение пара до давления 0,03—0,06 *ата*, поддерживаемого в конденсаторе. Это обстоятельство, а также высокий кпд самой П. т. позволяют достигнуть большой экономичности установки, т. е. малого удельного расхода тепла на 1 *квт-ч* выработанной энергии. В тех случаях, когда наряду с механич. энергией требуется также тепло для отопления или технологич. нужд, отбирают пар из промежуточной ступени турбины. Такая комбинированная выработка механич. энергии и тепла в паротурбинной установке позволяет значительно повысить её экономичность. Протекающий через турбину пар не соприкасается с маслом и не загрязняется. Поэтому его можно использовать для различных тепловых потребителей. Конденсат также не содержит примесей и является качественной питательной водой для паровых котлов. Современная П. т. рассчитывается на срок службы не менее 100000 часов, что соответствует 11,4 года непрерывной эксплуатации. Однако фактич. срок службы П. т., при правильной эксплуатации и тщательном проведении ремонтов, превышает указанный в несколько раз.

П. т. является основным двигателем для привода генераторов электрического тока на тепловых электростанциях (см. *Генератор паротурбинный*). В соединении с двухполюсным генератором переменного тока (50 *гц*) П. т. рассчитываются на работу с постоянной скоростью в 3000 *об/мин* и выполняются мощностью от 2,5 до 150 *мгвт* в одном агрегате. Не исключена возможность построения ещё более мощных П. т. при той же скорости вращения. При меньшей мощности (от 1,5 *мгвт* и ниже) турбина также может быть построена на 3000 *об/мин*, однако более экономичным оказывается её выполнение на повышенное число оборотов (от 6000 до 10000 *об/мин*) и соединение с генератором при помощи редуктора.

В тех случаях, когда экономичность не имеет первенствующего значения, П. т. строятся также средних и даже совсем небольших мощностей. К числу таких турбин относятся получившие широкое распространение различные вспомогательные турбины для привода насосов и т. п. Другим примером может служить турбина, являющаяся приводом для генератора постоянного тока в 0,5 *квт*, используемого для освещения паровозов.

П. т. находят применение в качестве основных двигателей крупных судов. В этих установках быстроходные турбины обычно соединяются с тихоходным валом гребного винта при помощи зубчатой передачи и, в зависимости от скорости хода, работают с переменным числом оборотов. Неоднократно делались попытки построения локомотива с турбинным приводом (см. *Паротурбовоз*). Препятствием на этом пути является ограниченная мощность турбовоза, а также трудность создания глубокого вакуума в конденсаторе.

В зависимости от применения П. т. бывают: с т а ц и о н а р н ы е, включающие турбины для привода генераторов электрич. тока (турбины с постоянным числом оборотов), и турбины для привода центробежных воздуходувок, компрессоров и насосов. Эти турбины в большинстве случаев работают с переменным числом оборотов. Т р а н с п о р т н ы е П. т.— в основном судовые.

Стационарные П. т. можно классифицировать по характеру их теплового процесса на: к о н д е н с а ц и о н н ы е П. т., в к-рых весь пар после расширения в турбине направляется в конденсатор, где тепло отработавшего пара отдаётся охлаждающей воде и полезно не используется. Т у р б и н ы с п р о т и в о д а в л е н и е м, отработавший пар к-рых направляется к потребителям, использующим тепло для отопительных или производственных целей. Турбины с противодавлением, отработавший пар к-рых используется в других П. т., называются п р е д в к л ю ч ё н н ы м и т у р б и н а м и. К о н д е н с а ц и о н н ы е т у р б и н ы с п р о м е ж у т о ч н ы м о т б о р о м п а р а, в к-рых часть пара отбирается из промежуточной ступени при постоянном давлении и отводится к тепловому потребителю, в то время как остальное количество пара продолжает работать в последующих ступенях турбины и направляется в конденсатор. Если потребители тепла требуют пар при различных давлениях, то в одной турбине могут быть выполнены два регулируемых промежуточных отбора пара. Т у р б и н ы с п р о м е ж у т о ч н ы м о т б о р о м и п р о т и в о д а в л е н и е м — применяются для обслуживания потребителей тепла, требующих пар при двух разных давлениях; в этих П. т. часть пара отбирается при постоянном давлении из промежуточной ступени, в то время как остальное количество пара, пройдя последующие ступени, также отводится к тепловому потребителю при более низком давлении. Т у р б и н ы м я т о г о п а р а — в нек-рых промышленных предприятиях пар, выходящий из молотов, прессов, паровых машин, при давлении несколько выше атмосферного, не может быть использован для отопительных целей. Отработавший в машинах (мятый) пар направляется в турбину, где, расширяясь до давления ниже атмосферного, развивает полезную мощность. Такие П. т. называются турбинами мятого пара. Т у р б и н ы с п р о м е ж у т о ч н ы м п о д в о д о м п а р а (турбины двух давлений), у к-рых в одну из промежуточных ступеней подводится мятый пар или пар из котельной низкого давления. Во всех перечисленных типах турбин могут применяться нерегулируемые отборы пара для регенеративного подогрева питательной воды.

В зависимости от начального давления пара, к-рый подводится к турбине, различают: турбины низкого

давления, работающие мятым паром с давлением 1,2—2,5 *ата*; турбины среднего давления — начальное давление пара не превышает 40 *ата*; турбины высокого давления пара — начальное давление в большинстве случаев от 60 до 120 *ата*; турбины сверхвысокого давления с начальным давлением пара 140 *ата* и выше.

Тепловой цикл турбинной установки. П. т. является одним из элементов паросиловой установки, работающей следующим образом (рис. 1). Питательный насос *1* повышает давление воды до p_0 и подаёт её в котёл *2* при затрате работы $L_н$ на 1 *кг* воды. Пар из котла поступает в перегреватель *3*, где температура его повышается до t_0. Подвод тепла Q_1 в котле и перегревателе происходит при постоянном давлении p_0, так что количество тепла, сообщённого воде и пару, может быть выражено разностью теплосодержаний i_0 перегретого пара и i_a питательной воды:

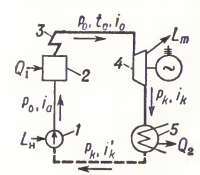


Рис. 1. Принципиальная схема паротурбинной установки.

$$Q_1 = i_0 - i_a.$$

Полученный в котле пар с теплосодержанием i_0 подводится к паровой турбине *4* и, расширяясь в ней, совершает работу $L_т$. Отработавший в турбине пар поступает в конденсатор *5* с теплосодержанием i_k. Здесь, при неизменном давлении $p_к$, пар конденсируется, отдавая своё тепло охлаждающей воде, а конденсат с теплосодержанием i_k' снова откачивается насосом *1* и подаётся в котёл.

Тепло Q_2, отнятое от 1 *кг* пара при постоянном давлении в конденсаторе, соответствует разности $Q_2 = i_k - i_k'$. Работа, развиваемая 1 *кг* пара, соответствует разности:

$$AL = Q_1 - Q_2 = (i_0 - i_a) - (i_k - i_k') =$$
$$= (i_0 - i_k) - (i_a - i_k') = AL_т - AL_н,$$

где $AL_т = i_0 - i_k$ — работа, развиваемая 1 *кг* пара в турбине, а $AL_н = i_a - i_k'$ — работа, затрачиваемая питательным насосом на подачу 1 *кг* воды в котёл.

Абсолютный кпд установки (если не учитывать механич. потерь)

$$\eta = \frac{AL}{Q_1} = \frac{(i_0 - i_k) - (i_a - i'_k)}{i_0 - i_a} = \frac{(i_0 - i_k) - (i_a - i'_k)}{(i_0 - i'_k) - (i_a - i'_k)}.$$

Если пренебречь работой насоса, то кпд:

$$\eta \approx \frac{i_0 - i_k}{i_0 - i'_k}.$$

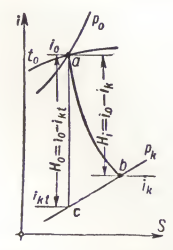


Рис. 2. Кривая расширения пара в паровой турбине, представленная на тепловой диаграмме S—i.

При работе турбины без потерь процесс расширения пара в ней протекает при постоянной энтропии (S = const) по линии *ac* (рис. 2). Теплосодержание отработавшего пара равно i_{kt}, и абсолютный кпд составляет:

$$\eta_t = \frac{i_0 - i_{kt}}{i_0 - i'_k} = \frac{H_0}{i_0 - i'_k};$$

H_0 принято называть располагаемым теплопадением.

В реальной турбине, в результате потерь при расширении пара, линия расширения отклоняется в сторону роста энтропии (линия *ab* на рис. 2), и фактически развиваемая внутри турбины работа $H_i = i_0 - i_k$ меньше, чем H_0. Степень совершенства работы П. т. определяется отношением перепада тепла, фактически превращённого в работу внутри турбины, к перепаду тепла, к-рый может быть превращён в работу в идеальной установке $\eta_{0i} = \frac{H_i}{H_0}$. Это отношение η_{0i} называется внутренним относительным кпд. Соответствующий абсолютный кпд может быть представлен следующим образом:

$$\eta_i = \frac{H_i}{i_0 - i_k'} = \frac{H_i}{H_0} \cdot \frac{H_0}{i_0 - i_k'} = \eta_{0i} \cdot \eta_t,$$

т. е. представляет собой произведение абсолютного термич. кпд на относительный внутренний кпд.

Если учесть механич. потери в П. т., то эффективная работа представится произведением $H_i \eta_м$, где $\eta_м$ — механич. кпд, а абсолютный эффективный кпд

$$\eta_e = \eta_t \cdot \eta_{0i} \cdot \eta_м .$$

Зная располагаемое теплопадение H_0 и оценивая относительный эффективный кпд, можно подсчитать удельный расход пара на 1 *квт-ч* выработанной энергии

$$d_e = \frac{860}{H_0 \eta_{oi} \cdot \eta_м} \text{ кг/квт-ч},$$

а также удельный расход тепла

$$q_e = d_e (i_0 - i_k') \text{ ккал/квт-ч}.$$

Для увеличения η_t целесообразно повышать начальное давление и температуру пара, а также понижать давление отработавшего пара. Рассматривая тепловую диаграмму рис. 3, легко заметить, что повышение начального давления при неизменной температуре и постоянном давлении в конденсаторе приводит к увеличению влажности отработавшего пара. Опыт показывает, что практически допустимая в последних ступенях турбины влажность не должна

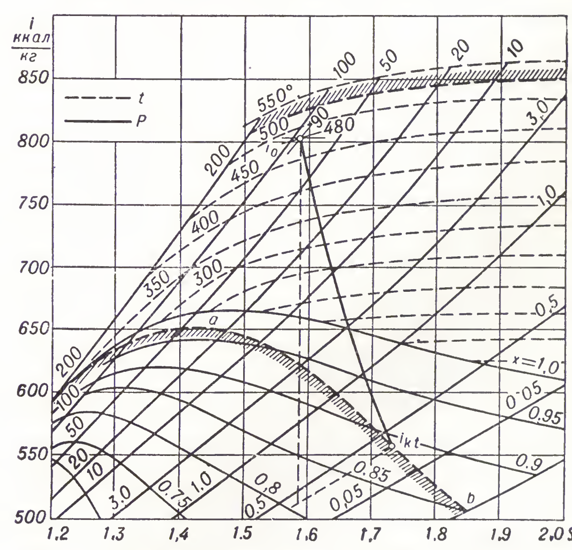


Рис. 3. Область рациональных тепловых перепадов паровых турбин, представленная на диаграмме S—i.

превышать 12—15% и что, таким образом, можно наметить границу *ab*, ниже к-рой не следует допускать расширение пара. Для сохранения допустимой влажности одновременно с повышением начального давления следует повышать начальную температуру. Однако в этом направлении возникает препятствие,

обусловленное прочностью металлов. Практикой установлено, что для длительной работы простые углеродистые стали можно применять, когда температура пара не превышает 400°, молибденовые стали перлитного класса — соответственно 500° — 540° и высоколегированные хромоникелевые стали аустенитного класса — соответственно 550°— 600°. На основании учёта допустимых пределов влажности в последних ступенях и указанных температурных пределов в Советском Союзе установлены стандартные параметры пара. Для турбин большой мощности (25 *мгвт* и более) такими параметрами являются 90 *ата* и 500°, для турбин 12 *мгвт* и менее: 35 *ата* и 435°.

Повышение экономичности турбинных установок может быть достигнуто за счёт ещё более высоких начальных давлений (140—200 *ата*). В этом случае, как правило, применяют промежуточный перегрев пара, к-рый также позволяет поднять экономичность теплового цикла и избежать чрезмерной влажности пара в последних ступенях турбины.

В современных турбинных установках широкое распространение получил регенеративный подогрев питательной воды паром, отбираемым из промежуточных ступеней турбины. Такая система позволяет значительно сократить расход тепла на выработку 1 *квт-ч*.

Величина относительного кпд η_{0i} зависит от степени совершенства преобразования парового потока в проточной части турбины, что требует применения высокоэффективных профилей сопловых и рабочих лопаток турбин. В большой степени кпд зависит также от удельного веса потерь, вызванных различными утечками пара. В свою очередь, эти потери тем меньше, чем больше суммарный пропуск пара через П. т., чем больше размеры сопловых каналов и каналов рабочих лопаток. Таким образом, относительный кпд турбины тем больше, чем больше её расчётная мощность. В качестве примера на рис. 4 приведены кривые изменения относительного кпд в зависимости от мощности турбины при разных начальных давлениях пара. Характер этих кривых отчётливо показывает, что экономичность турбин малой мощности невысока. Как правило, они имеют низкий кпд, в связи с чем для малых мощностей применение П. т. целесообразно лишь в тех случаях, когда экономичность установки не имеет первенствующего значения. Наоборот, в установках большой мощности относительный кпд достигает 80—85%. Для иллюстрации в таблице приведены экономич. показатели конденсационных турбинных установок большой мощности, рассчитанных на различные начальные и конечные параметры пара.

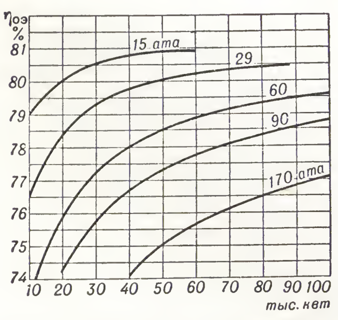


Рис. 4. Изменение относительного кпд в зависимости от мощности турбины.

Эти данные показывают, что даже в установках, рассчитанных на сверхвысокие параметры пара, с применением промежуточного перегрева и развитой регенеративной системой только 42,5% тепла, затрачиваемого на парообразование, превращается в электрич. энергию. Остальные 57,5% теряются, причём наибольшую долю потерь составляет тепло, отдаваемое холодному источнику, т. е. охлаждающей воде конденсатора.

Экономические показатели конденсационных турбинных установок большой мощности.

Параметры	Мощность турбинной установки в тыс. *квт*		
	100	100	150
Начальное давление (*ата*)	29	90	170
Начальная температура (°С)	400	480	550
Промежуточный перегрев до температуры (°С)	—	—	520
Давление в конденсаторе (*ата*)	0,04	0,035	0,03
Число отборов на регенерацию	3	5	7
Температура питательной воды (°С)	150	215	225
Расчётный удельный расход тепла (*ккал квт-ч*)	2 740	2 280	2 020
Абсолютный электрический кпд (%)	31,4	37,7	42,5

В тех случаях, когда требуется тепло для отопительных или технологич. целей, потери, возникающие за счёт отдачи тепла холодному источнику, можно в значительной степени полезно использовать. Так, напр., если тепло требуется для отопления, при к-ром используется вода, подогретая до 100°, то, отбирая из промежуточной ступени турбины пар при давлении, несколько большем атмосферного, и конденсируя этот пар в поверхностном подогревателе, можно нагреть воду до заданной температуры. Очевидно, в этом случае отбираемый пар совершает работу, меньшую, чем при расширении до глубокого вакуума в конденсаторе, однако скрытая теплота парообразования используется. Для отопительных целей применяется пар с давлением 1,2—2,5 *ата*. Для технологич. нужд промышленных предприятий обычно требуется тепло более высокого потенциала, и отбор пара от турбины осуществляется при более высоких давлениях (5; 7 и даже до 10 *ата*). Если можно использовать всё количество пара, поступающего в турбину, расширение в турбине производят до давления, к-рое требуется потребителю тепла. Недостатком П. т. с противодавлением является то, что они могут работать лишь в соответствии с тепловым графиком; поэтому они применяются только в параллельной работе с чисто конденсационными турбинами. При отсутствии потребления тепла П. т. с противодавлением нельзя рационально использовать. В таком положении оказываются в летние месяцы турбины с противодавлением, рассчитанные на обслуживание отопительных систем.

Более гибкой в эксплуатации является турбина с промежуточным отбором пара. В зависимости от расчётных условий такая П. т. может работать как чисто конденсационная машина без отбора пара, как турбина с противодавлением и, наконец, она может развивать необходимую электрич. мощность при любом промежуточном значении количества отбираемого пара.

Тепловой процесс паровой турбины. Принцип работы П. т. рассмотрим на примере единичной ступени, схематически показанной на рис. 5. Водяной пар с повышенным начальным давлением p_0 и начальной температурой t_0 подводится к неподвижному криволинейному каналу, соплу A. На выходе из сопла поддерживается давление p_1, более низкое, чем p_0. Под влиянием разности давления пар вытекает из сопла со скоростью c_1 *м/сек.* С этой скоростью струя

пара направляется в каналы, образованные рабочими лопатками B, укреплёнными на ободе диска турбины. Протекая по криволинейным каналам между рабочими лопатками, струя пара создаёт усилие, вращающее диск турбины. В зависимости от количества протекающего пара сопла турбины могут располагаться по всей окружности диска (с полным подводом пара) или на части окружности диска (парциальный подвод пара). Отношение длины дуги, на которой расположены сопла, к полной длине окружности называется степенью парциальности.

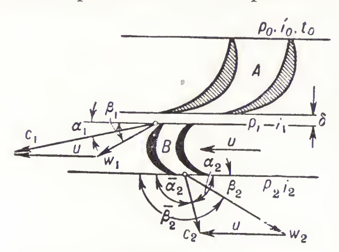


Рис. 5. Схема одной ступени паровой турбины.

Если расширение пара осуществляется только в неподвижных соплах турбинной ступени, а в каналах рабочих лопаток происходит лишь изменение направления движения парового потока, причём давление p_1 при входе в рабочие лопатки равно давлению при выходе p_2, то такая ступень турбины называется активной. В ступенях с полным подводом пара расширение может осуществляться не только в соплах, но и в каналах рабочих лопаток. При этом давление p_2 меньше, чем давление p_1 при входе в каналы рабочих лопаток. Такая ступень турбины называется реактивной.

Степень реакции $\rho = \frac{h_{02}}{h_{01}+h_{02}}$ определяется отношением теплопадения h_{02}, соответствующего расширению пара в каналах рабочих лопаток, к суммарному теплопадению $h_{01}+h_{02}$ всей ступени.

Основные расчётные величины для ступени П. т. Скорость истечения из сопла определяется уравнением

$$c_1 = \varphi \sqrt{2g\frac{k}{k-1}p_0 v_0\left[1-\left(\frac{p_1}{p_0}\right)^{\frac{k-1}{k}}\right]},$$

где p_0, v_0 — начальное давление и удельный объём пара, k — показатель адиабаты (для перегретого пара $k=1{,}3$), φ — коэфициент скорости, составляет 0,94—0,97.

Скорость истечения (см. *Термодинамика*) можно представить также в виде:

$$c_1 = \varphi \cdot 91{,}5\sqrt{h_{01}}.$$

Здесь h_{01} *ккал/кг* — изоэнтропический перепад тепла от начальных параметров p_0, t_0 до давления p_1.

Обозначая u *м/сек* окружную скорость движения лопаток и строя треугольник скорости при входе в каналы рабочих лопаток (рис. 5), можно найти относительную скорость входа w_1 в каналы рабочих лопаток и её направление, к-рое определяется углом β_1. Если в каналах рабочих лопаток происходит дополнительное расширение пара, то скорость выхода пара в относительном движении найдётся по уравнению

$$w_2 = \psi\, 91{,}5\sqrt{h_{02}+\frac{Aw_1^2}{2g}},$$

где h_{02} — изоэнтропический перепад тепла между давлениями p_1 и p_2, а коэфициент ψ учитывает потери в каналах рабочих лопаток и составляет обычно от 0,85 до 0,95. Для активной ступени $w_2 = \psi w_1$. Строя треугольник скоростей при выходе из каналов рабочих лопаток, можно определить по величине и направлению абсолютную скорость выхода c_2 *м/сек* и угол α_2, к-рый она составляет с направлением движения лопаток.

Проекция усилия, передаваемого потоком пара на рабочие лопатки в направлении их движения, находится из уравнения количества движения и составляет

$$P_u = \frac{G}{g}(c_1\cos\alpha_1 + c_2\cos\alpha_2)\ кг$$

(G *кг/сек* — секундный расход протекающего пара, g *м/сек²* — ускорение силы тяжести, c_1 и c_2 *м/сек* — абсолютные величины векторов скорости, к-рые находятся из диаграммы треугольников скоростей, рис. 6).

Мощность, развиваемая потоком пара на ободе лопаток,

$$N_u = \frac{P_u \cdot u}{102} = \frac{Gu}{102g}(c_1\cos\alpha_1 + c_2\cos\alpha_2)\ квт.$$

Анализируя это уравнение, можно показать, что для достижения высокого кпд турбинной ступени необходимо обеспечить определённое соотношение между окружной скоростью движения лопаток u и абсолютной скоростью истечения c_1.

Для активных ступеней это отношение составляет $\frac{u}{c_1}=0{,}4—0{,}5$. Для реактивной ступени со степенью реакции $\rho=0{,}5$ оптимальное отношение $\frac{u}{c_1}$ лежит в пределах 0,7—0,9. Если, например, при скорости 3000 *об/мин* принять диаметр ступени в 1 *м*, что часто осуществляется в современных турбинах, то окружная скорость u составит 157 *м/сек*. В этом случае скорость истечения c_1 в активной ступени должна быть принята 350 *м/сек*, при $\frac{u}{c_1}=0{,}45$, а для реактивной c_1 200 *м/сек*, при $\frac{u}{c_1}=0{,}8$. Соответствующие этим скоростям перепады тепла h_0 составляют для активной ступени 16,3 *ккал/кг* и для реактивной ступени 9,5 *ккал/кг*. Этот простой расчёт показывает, что единичная ступень паровой турбины, при оптимальном отношении $\frac{u}{c_1}$, способна переработать лишь небольшой тепловой перепад, к-рый во много раз меньше располагаемого теплопадения, измеренного от начального состояния пара до давления на выходе из турбины. Так, напр., при начальном давлении $p_0=90$ *ата* и начальной температуре $t_0=500°$ и при давлении в конденсаторе $p_к=0{,}04$ *ата* располагаемое теплопадение для всей турбины составляет 330 *ккал/кг*. Поэтому современные турбины, рассчитанные на высокий кпд, выполняются многоступенчатыми, причём в каждой ступени перерабатывается лишь часть общего перепада тепла.

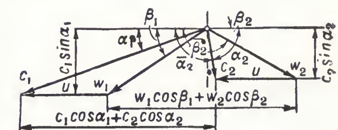


Рис. 6. Треугольники скоростей на входе в ступень или выходе из неё.

Мощности $N_{ол}$ соответствует кпд на ободе лопаток, к-рый может быть подсчитан как отношение использованного на ободе лопаток теплопадения $H_л$ к располагаемому теплопадению ступени H_0

$$\eta_{ол} = \frac{H_л}{H_0}.$$

Для того, чтобы найти мощность, развиваемую ступенью на валу турбины, необходимо вычесть потери на трение диска ($N_{тр}$) в паровой среде и потери, вы-

званные перетеканием пара через зазоры ($N_у$). Это позволяет определить внутреннюю мощность ступени $N_i = N_{ол} - N_{тр} - N_у$ и внутренний кпд

$$\eta_{0i} = \eta_{ол} - \zeta_{тр} - \zeta_у ,$$

где $\zeta_{тр}$ и $\zeta_у$ — потери на трение и потери от утечек, выраженные в долях от мощности идеальной ступени N_0. На рис. 2 показан тепловой процесс единичной активной ступени турбины в $S-i$-диаграмме.

Рис. 7. Тепловой процесс многоступенчатой паровой турбины, представленной в диаграмме $S-i$.

В многоступенчатой турбине процесс расширения осуществляется в ряде последовательных ступеней, причём конечное состояние пара предыдущей ступени является начальным состоянием для последующей. Таким образом, тепловой процесс многоступенчатой турбины изобразится так, как это показано на рис. 7.

Внутренний относительный кпд многоступенчатой турбины определяется отношением использованного теплопадения $H_i = \sum h_i$ всей турбины к её располагаемому теплопадению

$$\eta_{0i} = \frac{H_i}{H_0} = \frac{\sum h_i}{H_0} .$$

Конструкция паровой турбины. На рис. 8 показан продольный разрез конденсационной П. т. высокого давления мощностью 50000 *квт* при 3000 *об/мин.* и 100000 *квт*, турбины с одним и двумя регулируемыми отборами пара мощностью 25000 *квт*. Турбины этой серии рассчитаны на начальное давление 90 *ата* и начальную температуру пара 500°.

Первые десять дисков *1* турбины выполнены за одно целое с валом *2*, последующие семь дисков *3* посажены на вал в горячем состоянии. На ободе каждого диска укреплены рабочие лопатки *4*, причём на диске первой ступени лопатки расположены в два ряда. Диски разделены неподвижными промежуточными диафрагмами, в к-рых установлены сопла. Сопла первой ступени укреплены в специальных вварных патрубках, каждый из к-рых связан с регулирующим клапаном. Турбина имеет четыре регулирующих клапана *5*, из к-рых два клапана находятся в крышке корпуса, а два расположены по бокам турбины. При уменьшении нагрузки регулирующие клапаны закрываются последовательно, прекращая подвод пара к отдельным группам сопел. Таким образом, первая ступень работает с изменяющейся степенью парциальности и называется регулирующей ступенью. Указанный способ управления впуском пара в турбину называется сопловым регулированием. Все последующие ступени П. т. имеют полный подвод пара.

Вал турбины лежит в двух подшипниках, причём передний *6* является комбинированным опорно-упорным подшипником. В местах, где вал проходит через корпус турбины, расположены уплотнения, к-рые называются концевыми уплотнениями и выполнены по типу лабиринтовых. Переднее концевое уплотнение служит для уменьшения утечки пара из корпуса турбины. Заднее уплотнение предупреждает засасывание воздуха в выхлопной патрубок и конденсатор турбины. С этой целью к заднему уплотнению подводится пар низкого давления. В ме-

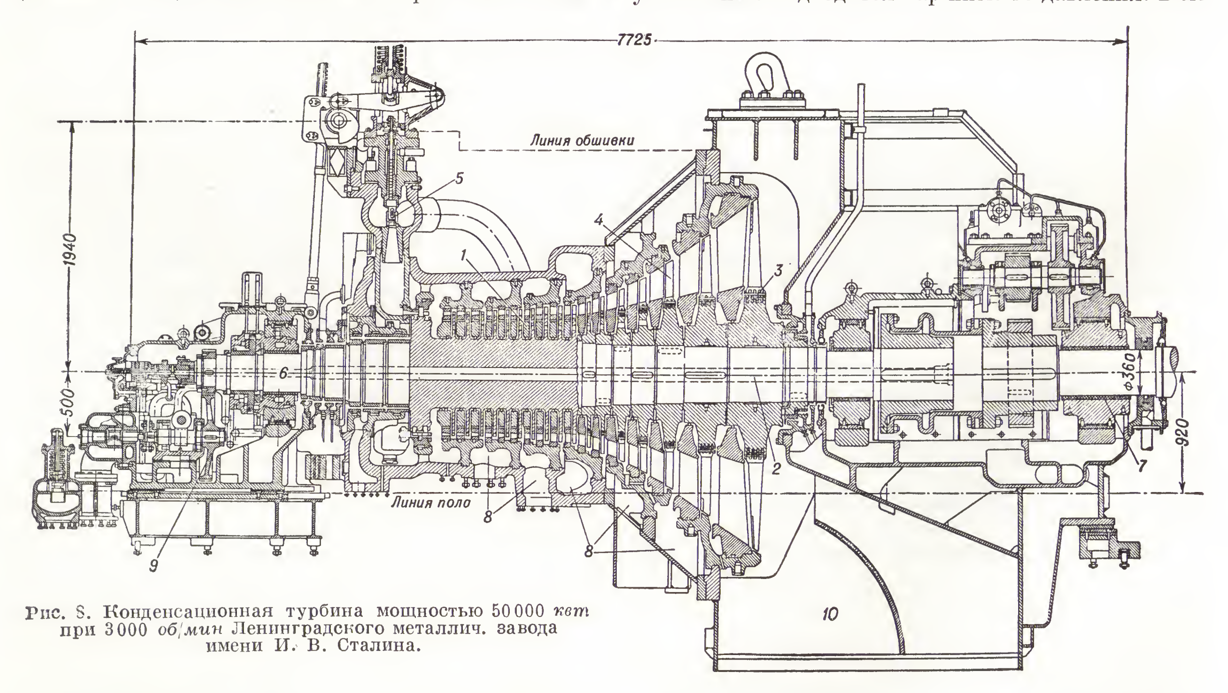


Рис. 8. Конденсационная турбина мощностью 50000 *квт* при 3000 *об/мин* Ленинградского металлич. завода имени И. В. Сталина.

Турбина выпускается Ленинградским металлическим заводом (ЛМЗ) имени И. В. Сталина. Этот тип принадлежит к серии турбин высокого давления, к-рая включает также конденсационные П. т. мощностью 25000

стах прохода вала турбины через центральное отверстие диафрагм также расположены уплотнения, уменьшающие утечку пара вдоль вала из одной ступени в другую. Выхлопной патрубок турбины

10 соединяется с поверхностным конденсатором, в к-ром за счёт охлаждения пара и отсоса воздуха поддерживается давление ниже атмосферного. Обычно давление в конденсаторе составляет 0,03—0,06 *ата*. В корпусе турбины предусмотрен отбор пара из промежуточных ступеней *8* для регенеративного подогрева питательной воды. Правый конец вала П. т. непосредственно соединён с валом генератора электрич. тока, один из подшипников к-рого *7* расположен на корпусе выхлопного патрубка турбины.

В П. т. большой мощности предусматривается валоповоротное устройство, при помощи к-рого вал неработающей турбины можно приводить в медленное вращение. Такое поворачивание вала необходимо для того, чтобы обеспечить равномерное остывание его после остановки турбины, поскольку остывание неподвижного вала происходит неравномерно и сопровождается его искривлением. Валоповоротное устройство состоит из электродвигателя, связанного с редукторной передачей. Эта передача может быть соединена с шестернёй, надетой на полумуфту вала генератора. Включение мотора валоповоротного устройства приводит к медленному (4—6 *об/мин*) вращению вала турбины. Перед пуском турбины и во время её нормальной работы валоповоротное устройство отсоединяется от шестерни, сидящей на соединительной муфте между турбиной и генератором.

На переднем конце вала турбины расположено зубчатое колесо, к-рое приводит во вращение вал *9*, соединённый с масляным винтовым насосом, подающим масло для управления системой регулирования и на смазку подшипников турбины. От вала насоса вращение с помощью червячной передачи передаётся также на поперечный вал центробежного регулятора.

В подшипниках П. т. выделяется значительное количество тепла, к-рое необходимо отводить для того, чтобы температура подшипников не превышала допустимую (60°). Отвод тепла от подшипников обеспечивается циркуляционной смазкой. Нагревшееся масло после охлаждения вновь используется для смазки.

Принципиальная схема регулирования и смазки, применяемая во многих конденсационных паровых турбинах, показана на рис. 9. Здесь червячная передача приводит во вращение вал, на к-ром расположены центробежный регулятор *1* и зубчатый масляный насос *2*. Масляный насос засасывает масло из бака и подаёт его под давлением к золотнику *3* регулирующей системы. Кроме того, масло от насоса через редукционный клапан *4* направляется к маслоохладителю *5* и далее подводится к подшипникам турбины и генератора (*6* — предохранительный клапан). Отработавшее масло стекает вновь в расходный бак. Для подачи масла к подшипникам турбины при её пуске и во время остановки в схему включён вспомогательный масляный насос *7*, приводимый в движение от специальной небольшой П. т. Муфта центробежного регулятора *1* соединена с золотником *3*, к-рый управляет подводом масла в цилиндр сервомотора *8*. Последний перемещает клапаны *9*, регулирующие доступ пара в турбину.

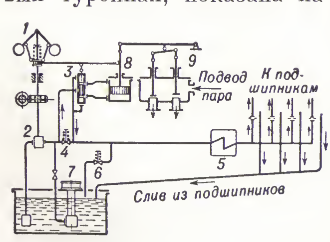


Рис. 9. Схема регулирования и смазки конденсационной паровой турбины.

При повышении числа оборотов П. т. грузы центробежного регулятора, преодолевая натяжение пружины, поднимают муфту и связанный с ней золотник. При этом масло получает доступ в верхнюю полость цилиндра сервомотора, опускает его поршень и уменьшает открытие регулирующих клапанов. При опускании поршня сервомотора золотник *3* возвращается в среднее положение, при к-ром он перекрывает масляные каналы к сервомотору. Таким образом, с помощью центробежного регулятора число оборотов турбины автоматически поддерживается на почти постоянном уровне.

Детали ротора П. т. (лопатки, диски) даже при нормальном числе оборотов испытывают высокие напряжения, к-рые обусловлены центробежными силами (см. *Лопатка турбины*). Повышение числа оборотов сверх 10—12% является опасным, т. к. может повлечь аварию. Для того чтобы предохранить турбину от такого повышения числа оборотов в случае неисправности работы основной системы регулирования, турбина снабжается предохранительным выключателем, к-рый располагается на валу турбины. В случае, если число оборотов турбины превысит нормальное на 10—12%, предохранительный выключатель вызывает быстрое закрытие пускового клапана и регулирующих клапанов, что приводит к остановке турбины.

В турбине, разрез к-рой приведён на рис. 8, два предохранительных выключателя расположены на переднем конце вала. Сервомотор регулирующей системы помещён сбоку, в корпусе переднего подшипника, и управляет регулирующими клапанами при помощи штока с зубчатой рейкой.

Краткий исторический обзор развития паровых турбин. На протяжении 19 в. делались неоднократные попытки использования скоростной энергии истечения паровой струи для создания постоянно действующего теплового двигателя. Однако существенный сдвиг в конструировании П. т. определился лишь в конце 19 в., когда в Швеции инженер Г. Лаваль (1889) и в Англии Ч. Парсонс (1884) независимо друг от друга разработали и начали усовершенствовать П. т. В паровой турбине Лаваля была применена одна ступень расширения пара, причём эта ступень работала по активному принципу, т. е. пар расширялся в неподвижных соплах, в то время как в каналах рабочих лопаток преобразовывалась кинетич. энергия потока в энергию вращения диска турбины. Были применены расширяющиеся сопла, в к-рых достигалась сверхзвуковая скорость истечения; для повышения прочности ротора была разработана и применена конструкция диска постоянного сопротивления, допускавшая окружную скорость до 350 *м/сек*. В связи с высоким числом оборотов (в первых П. т. до 30000 *об/мин*) Лавалем был применён гибкий вал, критич. число оборотов к-рого лежало значительно ниже рабочего числа оборотов. Однако невозможность использования в одной ступени больших тепловых перепадов привела к тому, что турбина Лаваля, получив вначале нек-рое распространение в качестве агрегата небольшой мощности, в дальнейшем уступила место другим типам турбин.

П. т., разработанная Парсонсом, принципиально отличается от турбины Лаваля. В ней применена многоступенчатая конструкция реактивного типа. Весь тепловой перепад распределяется между значительным числом последовательно расположенных ступеней, в к-рых расширение осуществлялось не только в направляющих, но и в рабочих лопатках. Первая турбина Парсонса работала при 18000 *об/мин*

и была малоэкономична, но в дальнейшем оказалось возможным, работая с умеренными окружными скоростями и применяя число оборотов, допускавшее непосредственное соединение с машиной-потребителем, достигнуть высокой экономичности. Дальнейшее развитие активных турбин пошло также по пути последовательного расширения пара не в одной ступени давления, а в ряде ступеней, расположенных друг за другом.

Последующее развитие П. т. шло чрезвычайно быстро. Многочисленные европейские и амер. заводы стремились увеличивать мощность и экономичность турбин. По мере накопления опыта повышались начальные параметры пара. В дальнейшем конструкторами турбин преследовалась задача не столько увеличения размеров агрегата, сколько повышения числа оборотов при максимально возможной мощности.

Наряду с развитием конденсационных турбин, с 1903 начинают применяться установки для комбинированной выработки электроэнергии и тепла, к-рые потребовали построения турбин с регулируемым отбором пара и турбин с противодавлением.

В дореволюционной России П. т. большой мощности выпускались лишь единицами; в основном П. т. для электростанций ввозились из-за границы.

В 1920, по заданию В. И. Ленина, был разработан план электрификации (см. *ГОЭЛРО*). Осуществление этого плана требовало создания и развития собственного, отечественного паротурбостроения. Первоначально построение П. т. было организовано на Петроградском металлич. заводе (ныне Ленинградский металлич. завод имени И. В. Сталина). Первая турбина мощностью 2000 *квт* была выпущена в 1924. В 1929 завод перешёл к серийному выпуску конденсационных турбин мощностью в 24 и 50 тыс. *квт* на начальные параметры 29 *ата* и 400° и достиг столь значительного увеличения суммарной мощности выпускаемых турбин, что уже в 1934 оказалось возможным отказаться от импорта П. т. Наряду с конденсационными турбинами завод разработал и построил большое число турбин с промежуточным отбором пара для отопительных целей и для промышленного потребления. В 1937 завод выпустил уникальные турбины оригинальной конструкции мощностью в 50 и 100 тыс. *квт* при 3000 *об/мин*. Турбина мощностью в 100 *мгвт* явилась первой в мире быстроходной машиной такой мощности.

В годы Великой Отечественной войны (1941—45) работа конструкторских бюро не прекращалась. Напр., конструкторское бюро Ленинградского металлич. завода имени И. В. Сталина разработало новую серию П. т. высокого давления, включающую конденсационные турбины в 25, 50 и 100 *мгвт*, а также турбины с отбором пара для отопительных целей и с двумя регулируемыми отборами пара. Турбины новой серии рассчитаны на 90 *ата* при 500°. Первая П. т. этой серии мощностью в 100000 *квт* была пущена в эксплуатацию уже в 1946. Создание этой серии П. т. позволило в послевоенные годы перейти к применению пара высокого давления на электрич. станциях Советского Союза и, т. о., поднять энергетику на новый, более высокий уровень.

Идя по пути дальнейшего технич. прогресса, Ленинградский металлич. завод имени И. В. Сталина в 1952 построил уникальную П. т. на сверхвысокие параметры пара (170 *ата*, 550°) мощностью 150 тыс. *квт* при 3000 *об/мин*. Опыт построения и эксплуатации этой установки позволит перейти в ближайшие годы к применению сверхвысоких параметров пара и, т. о., достигнуть ещё большей экономичности. Наряду с Ленинградским металлич. заводом имени И. В. Сталина производство П. т. организовано и на других заводах СССР. О производстве П. т. в разных странах см. *Турбостроение*.

Лит.: Лосев С. М., Паровые турбины и конденсационные устройства. Теория, конструкции и эксплуатация, 8 изд., М.—Л., 1954; Паровые турбины. Коллективный труд, под ред. Г. С. Жирицкого, вып. 1—3, М.—Л., 1934—36; Кириллов И. И. и Кантор С. А., Теория и конструкции паровых турбин, М.—Л., 1947; Васильев В. К., Паровые корабельные турбинные установки. Теория и тепловые расчеты, Л.—М., 1938; Моисеев А. А., Конструктивные расчеты корабельных турбоагрегатов, Л., 1948; Щегляев А. В., Паровые турбины. Теория теплового процесса и конструкции турбин, 2 изд., М.—Л., 1947; Яновский М. И., Конструирование и расчет на прочность деталей паровых турбин, М.—Л., 1947; Тубянский Л. И., Обслуживание паровых турбин нормального давления ЛМЗ им. Сталина, Л.—М., 1949; Кириллов И. И., Регулирование паровых и газовых турбин, Л.—М., 1952; Банник В. П. и Случаев М. А., Монтаж паровых турбин, М.—Л., 1951; Тубянский Л. И., Френкель Л. Д., Паровые турбины высокого давления ЛМЗ им. Сталина. Конструкция и обслуживание, М.—Л., 1953; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 13, М., 1949 (гл. 6); Stodola A., Dampf- und Gasturbinen, 6 Aufl., B., 1924.

ПАРОВОДЯНА́Я СМЕСЬ — смесь пара и воды, образующаяся в подъёмных трубах паровых котлов, в испарителях и других аппаратах, в к-рых происходит кипение воды (см. *Котёл паровой*). Плотность П. с. в подъёмных трубах меньше плотности воды в опускных трубах парового котла. Разность плотностей обусловливает естественную *циркуляцию воды в котле* (см.).

ПАРОВОДЯНО́Е ОТОПЛЕ́НИЕ — комбинированная система центрального отопления, при к-рой водяной пар в качестве первичного теплоносителя поступает из котельной в теплообменные пароводяные аппараты, установленные в отапливаемых зданиях, для нагрева воды — вторичного теплоносителя системы отопления. Конденсат из теплообменного аппарата возвращается в котёл, а вода поступает в систему отопления, откуда возвращается в теплообменный аппарат для повторного нагрева (см. *Отопление*). Системы П. о. применяются с целью использования, с одной стороны, технико-экономич. преимущества пара как теплопередающей среды (возможность передачи тепла на большие расстояния по трубопроводам уменьшенного диаметра), а с другой — положительных гигиенич. свойств системы водяного отопления с относительно низкими температурами воды. Промежуточным приспособлением для перехода от теплоносителя — пара к теплоносителю — воде служат т. н. бойлеры (котлы, в к-рых по змеевикам циркулирует нагревающий воду пар) и различные типы пароструйных *эжекторов* (см.), т. е. приборов для впрыскивания пара в циркулирующую по трубопроводам воду.

П. о. устраивается в тех случаях, когда основным теплоносителем для отопления ряда зданий, обслуживаемых данной котельной, является пар (напр., для производственных целей и отопления цеховых помещений), а в отдельных помещениях (напр., жилых домах при предприятии, детских учреждениях и т. п.) по санитарно-гигиенич. требованиям необходимо водяное отопление. Недостатком П. о. является высокая стоимость его, обусловленная дорогостоящими местными нагревательными устройствами (бойлеры и пр.), паропроводами высокого давления, большим расходом топлива на восполнение теплопотерь в транзитных паропроводах, сложностью ухода за ними и др.

Лит. см. при статье *Паровое отопление*.

ПАРОВОДЯНО́Й АККУМУЛЯ́ТОР — тепловой аккумулятор, служащий для выравнивания тепловых и силовых графиков нагрузки в промышленных установках. Обычно П. а. представляет собой на

90—95% заполненный водой цилиндрич. сосуд, в водяном объёме к-рого конденсируется пар, направляемый из зарядного паропровода (рис.). Попадая в распределительную трубу, пар распределяется по нескольким зарядным насадкам; диффузоры служат

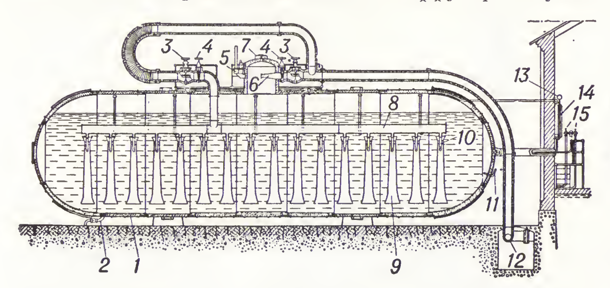


Схема пароводяного аккумулятора: *1* — корпус аккумулятора; *2* — продувочный кран; *3* — обратные клапаны; *4* — ручные задвижки; *5* — предохранительные клапаны; *6* — разрядное сопло; *7* — вакуумный клапан и воздушный кран; *8* — распределительная трубка; *9* — диффузор; *10* — зарядные насадки; *11* — термометр; *12* — зарядный паропровод; *13* — манометр; *14* — указатель уровня воды в аккумуляторе; *15* — регулятор зарядки и разрядки.

для обеспечения интенсивной циркуляции во всём объёме сосуда. При разрядке П. а. пар отбирается из сухопарника через сопло и направляется к потребителю. Иногда П. а. выполняются вертикальными. Работа П. а. происходит автоматически. Когда давление в зарядном паропроводе падает, происходит испарение воды в П. а., в результате чего пар направляется в сеть. При повышении давления в зарядном паропроводе происходит конденсация в П. а.

П. а. снабжаются регуляторами давлений, температуры, уровня воды, паровыми и водяными вентилями с автоматич. управлением. При параллельной работе П. а. с другими источниками или потребителями пара и тепла от регулирующих органов требуется определённая последовательность действия; регуляторы должны быть настроены на различные (не перекрывающие друг друга) пределы колебаний действующего импульса. В случае применения П. а. для условий резкого и кратковременного повышения нагрузки они соединяются с простейшими аккумуляторными турбинами. П. а. применяется в *бестопочных паровозах* (см.).

Лит.: Кирсанов И. Н., Тепловые аккумуляторы. Термодинамические основы, расчет и конструкция, М.—Л., 1936; Пауэр В., Аккумулирование энергии, пер. с нем., М.—Л., 1930.

ПАРОВО́Е ОТОПЛЕ́НИЕ — вид центрального отопления, в к-ром теплоносителем служит водяной пар, подаваемый из парового котла по системе паропроводов в нагревательные приборы (установленные в отапливаемых помещениях). Конденсируясь, пар выделяет скрытую теплоту парообразования; образующийся при этом конденсат возвращается по конденсатопроводам обратно в котёл. В зависимости от давления пара в котле различают системы П. о. вакуум-паровые (в них давление ниже атмосферного), низкого давления и высокого давления (более 0,7 *ати*). П. о. обеспечивает быстрый прогрев помещений, однако в гигиенич. отношении уступает водяному. Конструктивные решения систем П. о. весьма разнообразны (см. *Отопление*). Вследствие более высокой теплоотдачи нагревательные приборы П. о. имеют меньшие размеры по сравнению с нагревательными приборами водяного отопления, трубопроводы требуются также несколько меньшего сечения, поэтому затраты на устройство этих систем меньше.

Наряду с технико-экономич. достоинствами, П. о. с гигиенич. точки зрения имеет существенные недостатки: высокую температуру на поверхности отопительных приборов (свыше 100°), создающую опасность ожогов; пригорание пыли, оседающей на приборах; неблагоприятное для организма повышенное выделение от приборов лучистого тепла; невозможность регулирования температуры отопительных приборов в зависимости от температуры наружного воздуха. В связи с этим применение систем П. о. ограниченно: системы низкого давления (до 0,7 *ати*) используются для отопления лишь нек-рых общественных зданий с относительно кратковременным пребыванием людей (театры, кино и т. п.), а также таких полупроизводственных зданий специального назначения, как, напр., бани, прачечные, тёплые склады и др.; паровые системы высокого давления (св. 0,7 *ати*) применяются только в фабрично-заводских зданиях. В СССР П. о. в жилых домах, детских учреждениях и больницах запрещено.

Лит.: Горомосов М. С., Микроклимат жилищ и его гигиеническое изучение, «Гигиена и санитария», 1951, № 8; Горомосов М. С., Ципер Н. А. и Угрюмова Е. К., К вопросу о предельно допустимых температурах нагревательных приборов в жилых и общественных помещениях, там же, 1952, № 1; Киссин М. И., Отопление и вентиляция, ч. 1, М., 1947.

ПАРОВО́Е СУ́ДНО — самоходное судно, имеющее главным двигателем паровую машину или паровую турбину (см. *Пароход*), в отличие от *парусного судна* и *моторного судна* (см.).

ПАРОВО́З — самоходная паросиловая установка, предназначенная для тяги поездов по рельсовой колее, один из видов локомотива. В П. принято выделять следующие основные части: котёл, машину, экипаж и тендер. В топке котла происходит горение топлива и передача тепла котловой воде. В цилиндрич. части котла происходит парообразование. Машина преобразует тепловую энергию пара в механич. энергию движения поршня в цилиндрах и затем во вращение движущих колёс. Экипаж состоит из рамы со всеми скреплениями, букс движущих осей, рессорного подвешивания, тележек, колёсных скатов и упряжных приборов. Тендер служит для размещения запасов топлива, воды и смазки. Иногда запасы воды и топлива размещаются на самом П.; такой П. называется танк-паровозом. Помимо П. нормальной конструкции, на ж.-д. сети СССР работают П. с конденсацией пара, при к-рой отработавший пар поступает в турбину дымососа, затем в турбину вентилятора и конденсируется в холодильнике, расположенном на тендере (см. *Тендер-конденсатор*). Применение П. этого типа наиболее целесообразно в районах с плохим водоснабжением (с водой низкого качества). Кроме того, имеются опытные типы П.: высокого давления, с пылеугольным отоплением и др.

П. подразделяются: 1) По ширине колеи — на ширококолейные, в СССР с колеёй 1524 *мм*, и узкоколейные, в СССР с колеёй 1000, 900 и 750 *мм* (см. *Железнодорожная колея*). 2) По роду обслуживаемых дорог — на магистральные, промышленные, подъездные. В свою очередь, магистральные П. подразделяются: по роду обслуживаемых поездов — на пассажирские, грузовые, а по роду службы — на поездные и маневровые. 3) По типам (числу и расположению движущих, поддерживающих и направляющих осей). Обычно тип характеризуется т. н. осевой, или *колёсной формулой* (см.), в к-рой сперва указывается число тележечных осей, расположенных впереди, затем движущих осей, соединённых между собой спарниками (сцепных) и располо-

женных в одной раме, и, наконец, число поддерживающих осей, расположенных сзади. Напр., тип 2—4—2 (рис. 1) — пассажирский П. с 4 сцепными осями, у к-рого впереди и сзади расположены двухосные те-

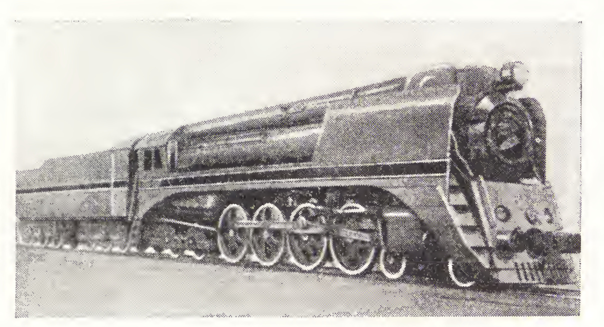


Рис. 1. Пассажирский паровоз типа 2—4—2 (СССР).

лежки; тип 1—5—2 (рис. 2) — грузовой паровоз с 5 сцепными осями, одноосной тележкой впереди и двухосной тележкой сзади; при отсутствии направляющих или поддерживающих осей (или тех и других) получается тип 1—4—0 или 0—5—0. Число сцепных осей П. определяется расчётной силой тяги и допускаемой нагрузкой на колесо. В том случае, ког-



Рис. 2. Грузовой паровоз типа 1—5—2 (СССР).

да число сцепных осей получается более 5, переходят на сочленённые типы П., обозначаемые 1—3+3—1 или 1—4+4—2. Такой П. имеет два экипажа, но один общий котёл (рис. 3). 4) По расположению ци-

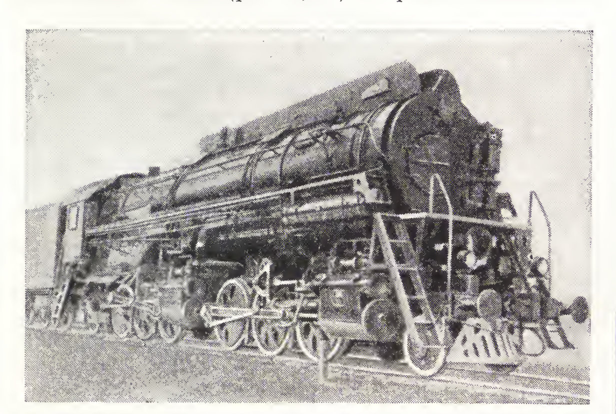


Рис. 3. Сочленённый паровоз 1—3+3—1 (СССР).

линдров — на П. с наружными (снаружи рам) и с внутренними цилиндрами. 5) По роду пара — на П. с насыщенным паром (в настоящее время не выпускаются) и с перегретым. 6) По роду паровой машины — на П. с паровой машиной простого (однократного) расширения или с машиной компаунд (двукратного расширения). 7) По числу цилиндров — на П. 2-, 3- или 4-цилиндровые. 8) По роду топлива — с угольным, дровяным или нефтяным отоплением.

Первые П. были созданы в Англии в начале 19 в. Изысканиями ряда изобретателей (Р. Тревитик, У. Хедли и др.) была подготовлена почва для решения поставленной задачи — создания самоходной пароси-

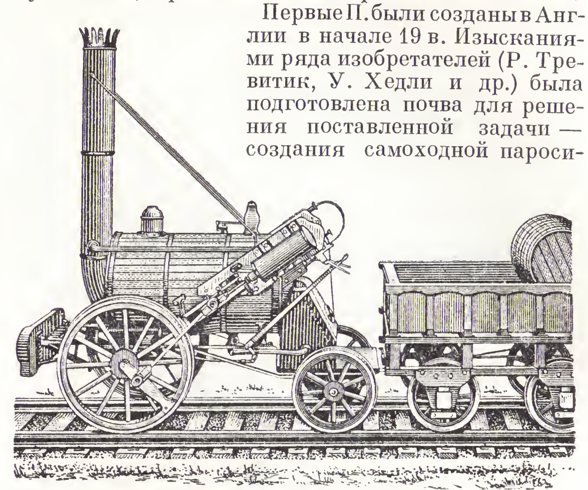


Рис. 4. Паровоз «Ракета» Стефенсона.

ловой установки на основе стационарной паровой машины. Продолжая эти работы, Дж. Стефенсон построил П. «Ракету» (рис. 4), впервые давший удовлетворительные результаты при пробном пробеге между Манчестером и Ливерпулом в 1829. Мощность «Ракеты» была 12 л. с., скорость ок. 22 *км/час*. Конструктивные особенности: дымогарный котёл (25 труб) с давлением пара 3,6 *кг/см*², поверхность нагрева 12,8 *м*²; от наклонно расположенного цилиндра машины кривошипно-шатунная передача шла к ведущему переднему колесу (вторая ось была поддерживающая); направление движения устанавливалось с помощью одного из 2 эксцентриков на ведущей оси (1 для переднего хода, 1 для заднего), связанных с золотниковым парораспределением и переставляемых вручную. Первый П. в России был изобретён и построен механиками отцом и сыном Е. А. и М. Е. Черепановыми на Нижне-Тагильском заводе в 1833—34 (рис. 5). Паровоз Черепановых возил поезда с рудой весом более 200 пудов (3,2 *т*) со скоростью 12—13 вёрст в час (13—14 *км/час*). Паровоз Черепановых имел 2 горизонтальных цилиндра диаметром ок. 1 *м*, расположенных под котлом. Из двух осей задняя была ведущей. В 1835 Черепановы построили второй П., в к-рый были внесены значительные усовершенствования. В дальнейшем в России ряд конструкций П. был создан инженерами А. П. Бородиным, М. В. Гололобовым, В. И. Лопушинским, Б. С. Малаховским, Е. Е. Нольтейном, А. С. Раевским, К. Н. Сушкиным и др. В СССР ряд типов П. создан конструкторами Л. С. Лебедянским и П. М. Шаройко.

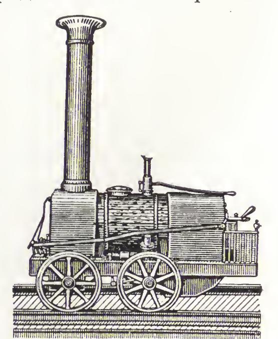


Рис. 5. Паровоз Е. А. и М. Е. Черепановых.

Современные П. (рис. 6) возят составы в 3000—3500 *т*. Сила тяги П. типа 1—5—2 составляет

25000 *кг* при скорости 25 *км/час*. Мощность П. при скорости 50 *км/час* доходит до 4000 л. с. Кпд первых паровозов не превышал 2—4%, у современных он достигает 9,3%.

К о т ё л состоит из 3 частей: топки, цилиндрич. части и дымовой коробки. Топка представляет собой огневую коробку, расположенную внутри котла, в задней его части, и окружённую кожухом, переходящим в цилиндрич. часть котла. Огневая коробка местах, где получаются наибольшие напряжения (углы топки), с целью придания стенкам нек-рой подвижности при тепловых деформациях. Очень часто в топке имеются циркуляционные (кипятильные) трубы, способствующие лучшей циркуляции воды; на них располагается кирпичный свод. К топке примыкает цилиндрич. часть котла, состоящая из нескольких сваренных между собой барабанов, передняя торцевая часть к-рых закрывается листом

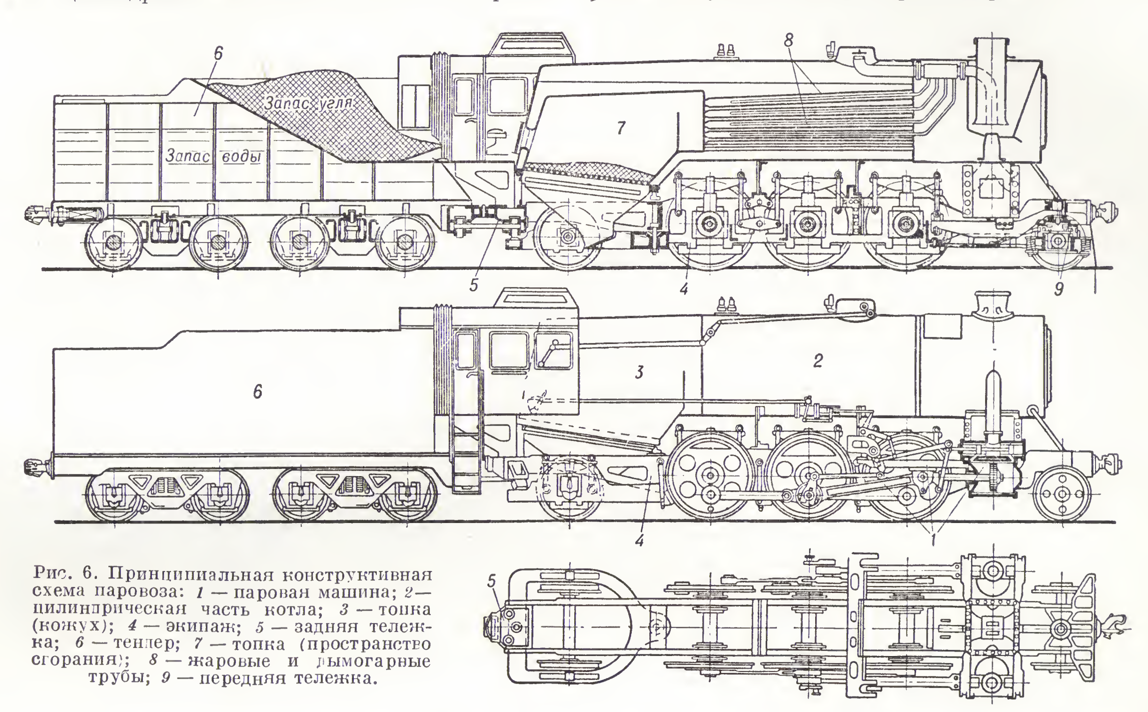


Рис. 6. Принципиальная конструктивная схема паровоза: *1* — паровая машина; *2* — цилиндрическая часть котла; *3* — топка (кожух); *4* — экипаж; *5* — задняя тележка; *6* — тендер; *7* — топка (пространство сгорания); *8* — жаровые и дымогарные трубы; *9* — передняя тележка.

и кожух соединены внизу обвязочным кольцом (топочной рамой). В задней стенке топки имеется шуровочное отверстие. На современных П. ставится механич. углеподатчик (см. *Углеподатчик механический*). В нижней части топки располагается колосниковая решётка. Под колосниками устроен бункер-зольник (поддувало) для сбора шлака и золы. Зольник снабжён клапанами для регулирования количества поступающего в топку воздуха. Огневая коробка и кожух топки состоят из нескольких свариваемых между собой стальных листов. Верхний лист, называемый потолочным листом, соединён с боковыми листами огневой коробки. В П. небольшой мощности потолочный и боковые листы выполнялись из одного листа. Задний лист огневой коробки называется лобовым листом, а передний лист — трубной решёткой. В нём укрепляются жаровые и дымогарные трубы. На заднем (лобовом) листе кожуха топки размещается часть арматуры котла. Лист, соединяющий кожух топки с цилиндрич. частью котла, называется ухватным листом. Огневая коробка омывается снаружи со всех сторон водой; наименьший уровень воды должен возвышаться над потолком огневой коробки не менее чем на 100—120 *мм* на горизонтальном участке пути. Стенки топки плоские, и для увеличения устойчивости и прочности кожух топки и огневая коробка соединены между собой топочными (в боковых стенках) и потолочными связями. Эти связи бывают жёсткими и подвижными; последние ставятся в тех с отверстиями для труб (передняя трубная решётка). Внутри цилиндрич. части котла размещены в несколько рядов дымогарные и жаровые трубы, укреплённые в решётках (задней и передней), через к-рые проходят горячие газы из топки. В котлах мощных П., с целью уменьшения длины труб и облегчения нагрузки на задние поддерживающие оси, огневая коробка имеет удлинённую часть (т. н. камера догорания), входящую в цилиндрич. часть котла.

На цилиндрич. части котла имеется паровой колпак (сухопарник), в к-ром размещён регулятор — прибор, открывающий выход пара из котла. Современный котёл П. имеет *пароперегреватель* (см.), обычно располагаемый внутри жаровых труб. Перегреватель присоединён к коллектору, имеющему 2 камеры, одна из к-рых соединена с котлом (камера насыщенного пара), а другая (камера перегретого пара) — с машиной П. Иногда регулятор пара устраивают отдельно или вместе с коллектором и вместо одного клапана ставят 4—5 (П. серий ФД, ИС); в этом случае он называется многоклапанным. Для питания котла водой устраиваются два независимых прибора — *инжекторы* (см.) или поршневые насосы. На котле размещены промывательные люки с пробками и лаз. Впереди к цилиндрич. части котла присоединена дымовая коробка с дымовой трубой, через к-рую отводятся газы и отработавший пар.

Создание разрежения в дымовой коробке для притока воздуха в топку под колосниковую решётку

производится двумя способами: путём конусной тяги (см. *Конус* в паровозе) или при помощи дымососного колеса (вентилятора), приводимого в действие паровой турбиной, работающей отработавшим паром. В дымовой коробке располагают также коллектор, искроуловительные приборы и сифон (паровой прибор для создания разрежения в дымовой коробке). Спереди дымовая коробка закрывается крышкой на петлях, открываемой для очистки дымовой коробки и для выемки труб при ремонте. Для осмотра коробки и её очистки на фронтонном листе имеется дверца меньших размеров.

Для повышения экономичности котла и улучшения условий эксплуатации служит водоподогреватель; часть отработавшего пара поступает в теплообменник и, смешиваясь с водой, подаваемой из тендера, нагревает её до 90°—95°, после чего она поступает в котёл.

Паровая машина паровоза состоит из цилиндров, отлитых за одно целое с золотниковыми коробками, механизма для передачи усилия на движущие колёса (кривошипно-шатунный механизм) и парораспределительного механизма. Цилиндры паровой машины (к-рых на П. бывает 2 и более) отливаются из стали и укрепляются на раме с помощью болтов и клиньев.

Паровая машина современного П. принадлежит к разряду машин двойного действия при однократном расширении пара. С целью повышения экономичности работы цикл *паровой машины* (см.) разбивался на два цилиндра (см. *Компаунд-машина*). В настоящее время П. компаунд не строятся в силу ухудшенной динамики; повышение же экономичности работы паровой машины достигается путём применения перегретого пара (до 420°).

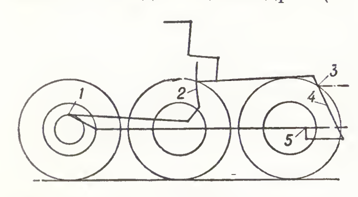


Рис. 7. Схема кулисного механизма паровоза: *1* — контркривошип; *2* — кулиса; *3* — скалка золотника; *4* — маятник; *5* — ползун.

Парораспределительный (обычно кулисный) механизм П. (рис. 7) состоит из кулисы, качающейся на оси и соединённой своим нижним концом с пальцем контркривошипа, насаженного на ведущем колесе под нек-рым углом к кривошипу (рис. 8). Движение

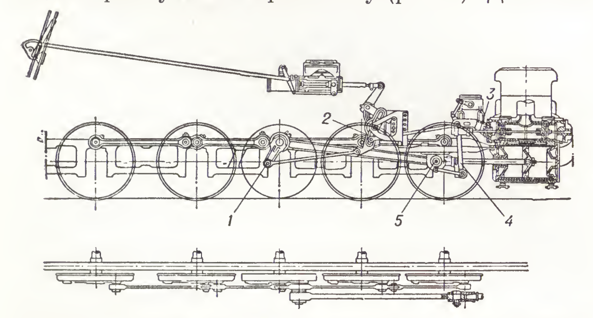


Рис. 8. Общий вид и план кулисного механизма паровоза: *1* — контркривошип; *2* — кулиса; *3* — скалка золотника; *4* — маятник; *5* — ползун.

от кулисы передаётся с помощью тяги (радиальной) верхнему концу рычага (маятнику); нижний конец маятника получает движение от ползуна. Движение золотнику сообщается от промежуточной точки маятника. С помощью кулисного механизма осуществляются (золотником) все фазы *парораспределения* (см.), регулирование мощности П. путём изменения степени наполнения (отсечки) пара в цилиндр и реверсирование — получение обратного хода П.

В нек-рых случаях для временного повышения силы тяги (при трогании с места и на подъёмах) на П., кроме основной паровой машины, устанавливают вспомогательную (бустер), передающую работу на поддерживающие оси паровоза или на оси тендера.

Экипажная, или рамно-ходовая, часть паровоза состоит из рамы, на к-рой устанавливаются котёл и цилиндры, колёсных пар с буксами, рессор с балансирами и тележек.

Рамы бывают листовые, брусковые и цельнолитые. На переднем конце рамы крепится буферный брус, а на заднем — стяжной ящик. На буферном брусе укреплена автосцепка; на период, когда подвижной состав еще полностью не оборудован автосцепкой, на буферном брусе ставят буфера; на стяжном ящике укрепляется соединение с тендером. В раме сделаны вырезы для букс. Концы этих вырезов, с целью усиления верхнего сечения рамы, скрепляются подбуксовыми связями.

Каждая колёсная пара (рис. 9) состоит из оси, колёсных центров (спицевых или дисковых) и бандажей. Колёсные центры насаживаются на ось в холодном состоянии, под гидравлич. давлением до 100—200 *т*, а бандажи — на центры в нагретом состоянии. Бандаж крепится на центре кольцом. На всех движущих центрах ставятся шпонки для фиксации расположения кривошипов двух сторон колёсной пары; они же принимают участие в передаче крутящего момента. Наружная поверхность бандажа (поверхность катания) делается конической (1/20). Обычно на краю бандажа устраивается *реборда* (см.), но иногда реборд (на ведущем колесе) не делают с целью лучшего вписывания в кривые. На центрах всех движущих колёсных пар за одно целое отлиты противовесы для уравновешивания сил инерции эксцентрично вращающихся масс (кривошипа, пальцев, спарников, а на ведущем колесе, кроме того, контркривошипа и части ведущего шатуна); на сцепных колёсах ставятся избыточные противовесы для уравновешивания сил инерции поршня и части ведущего шатуна. На оси надеты коробки (буксы), в к-рых помещены подшипники, соприкасающиеся с шейками осей. В буксы заливается смазка. На буксу опирается рессора, при колебании к-рой букса перемещается в раме вверх и вниз. В вырезах рамы прикрепляются буксовые направляющие; одна из этих направляющих делается наклонной, а между буксой и направляющей ставится клин (буксовый), к-рым можно регулировать зазор.

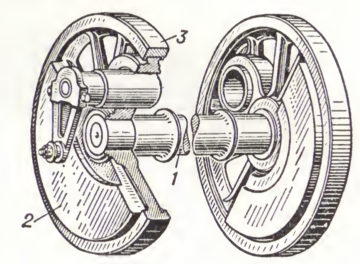


Рис. 9. Колёсная пара: *1* — ось; *2* — колёсный центр; *3* — бандаж.

Для лучшего распределения нагрузки на отдельные колёсные пары рессоры соединяются между собой балансирами (рис. 10). В П. с тележками, напр. типа 1—5—2, в состав ходовых частей входят тележки с одной или двумя колёсными парами, служащие для обеспечения безопасности движения при средних и больших скоростях, а также для поддержания веса надрессорного строения (котла, рамы,

машины), если этот вес превосходит вес, распределяемый на сцепные оси.

Для торможения поезда каждый П. оборудован тормозным устройством (см. *Паровоздушный насос*).

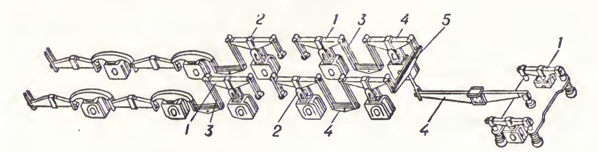


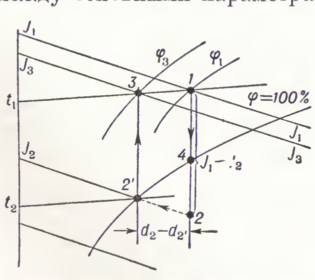
Рис. 10. Рессорное подвешивание паровоза: *1* — рессора; *2* — опорные стойки; *3* — рессорные подвески; *4* — балансиры; *5* — поперечный балансир.

В целях безопасности движения на П. установлена автоматич. сигнализация, передающая показания огней светофоров (см. *Локомотивная сигнализация*). Электрич. освещение П. и поездов осуществляется генератором (см. *Освещение поездное*). Об эксплуатации П. см. *Депо локомотивное*.

Лит.: Карташев Н. И., Курс паровозов, ч. 1—2, 4 изд., М., 1941; Паровозы. Общий курс конструкций и элементы теории, под ред. А. А. Чиркова, 2 изд., М., 1953; Николаев И. И., Третьяков А. П., Подвижной состав и тяга поездов, М., 1950.

ПАРОВОЗДУ́ШНАЯ СМЕСЬ — смесь сухого воздуха и водяного пара, находящегося в воздухе обычно в перегретом состоянии; влажный воздух представляет собой П. с. Водяной пар может насыщать П. с. до парциального давления (см. *Парциальное давление*) пара в смеси, равного давлению насыщенного водяного пара при данной температуре. Свойства П. с. характеризуются следующими параметрами: 1) Абсолютная влажность γ. 2) Относительная влажность φ (см. *Влажность воздуха*). 3) Влагосодержание d — вес в граммах водяного пара, приходящийся на 1 *кг* сухого воздуха. При данном общем давлении парциальное давление водяного пара в П. с. зависит только от влагосодержания. 4) Теплосодержание J (энтальпия) П. с.— сумма теплосодержаний сухого воздуха и водяного пара, находящихся в П. с. Наинизшая температура, при к-рой можно охладить воздух при постоянном влагосодержании, называется точкой росы.

Удобное для расчётов графич. изображение связи между основными параметрами, характеризующими состояние П. с. (теплосодержанием J, влагосодержанием d, температурой t и относительной влажностью φ), может быть получено на J-d диаграмме (рис.). Нагревание воздуха при постоянном влагосодержании в диаграмме J-d отображается линией d=const по направлению вверх (см. рисунок). Процесс охлаждения идёт по этой линии вниз (теплосодержание воздуха уменьшается); точка пересечения линии этого процесса с кривой φ = 100% соответствует точке росы: это значит, что охлаждение воздуха ниже этой точки (температуры) влечёт за собой выпадение капельной влаги из воздуха и образование тумана. Если от воздуха состояния *1* отнять $(J_1—J_2)$ *ккал* тепла при d=const, то после охлаждения состояние воздуха определится точкой *2*, находящейся в области пересыщения (область ниже линии φ=100%). Это состояние неустойчивое, и можно считать, что воздух перейдёт в состояние *2'* (как показано стрелкой) с влагосодержанием $d_{2'} < d_2$, т. е. переход сопровождается уменьшением (выпадением) влаги в воздухе на $(d_2—d_{2'})$ *г/кг*.



Пример использования диаграммы J-d. По горизонтали отложено влагосодержание d (*г/кг*); по вертикали—теплосодержание J (*ккал/кг*), линии постоянного теплосодержания (J=const) под углом 135° к вертикали, линии постоянных температур (t=const), линии постоянных относительных влажностей (φ=const).

Если воздух состояния *2'* подогреть до прежней температуры (t_1) в точке *3*, то получим воздух более сухой, чем в точке *1*. Таким образом, диаграмма J-d показывает, что нагревание воздуха при d=const сопровождается уменьшением $(\varphi_3 < \varphi)$, а охлаждение — увеличением $(\varphi > \varphi_1)$ его относительной влажности. Охлаждение влажного воздуха ниже φ=100% (в данном случае ниже точки *4*) сопровождается выпадением капельной жидкости, т. е. осушкой воздуха. На диаграмме J-d представляется возможным наглядно решать также вопросы, связанные с теплообменом и влагообменом между воздухом и водой.

Диаграмма J-d впервые была предложена в СССР (Л. К. Рамзиным) в 1918. Она была разработана для расчёта сушилок, в дальнейшем получила широкое применение в расчётах вентиляционных систем.

Лит.: Рамзин Л. К., Расчет сушилок и J-d диаграмма. Лурье М. Ю., Способ построения J-d диаграммы и вспомогательные таблицы для влажного воздуха, М., 1930; Батурин В. В., Промышленная вентиляция, М., 1948; Киссин М. И., Отопление и вентиляция, ч. 2, М., 1949; Лурье М. Ю., Сушильное дело, [3 изд.], М.—Л., 1949; Нестеренко А. В., Применение J-d диаграммы в расчетах вентиляции, М.—Л., 1950.

ПАРОВОЗДУ́ШНОЕ ОТОПЛЕ́НИЕ — вид комбинированной системы центрального отопления, в к-рой первичным теплоносителем служит водяной пар, а вторичным — воздух, нагреваемый этим паром и вводимый в отапливаемое помещение; воздух при этом имеет температуру выше температуры воздуха помещения. Водяной пар поступает в воздухонагреватели (калориферы), устанавливаемые непосредственно в отапливаемых помещениях либо в центральных камерах системы *воздушного отопления* (см.). Подаваемый в помещения воздух может быть свежим или смешанным (с частичной добавкой рециркуляционного воздуха). Циркуляция воздуха может быть естественной (за счёт разности веса воздуха помещений и подаваемого в них нагретого) или побудительной (с помощью вентилятора). Системы П. о. используются в СССР гл. обр. в промышленных предприятиях, иногда в общественных зданиях (спортзалы, кинотеатры и др.), где требуется быстрый нагрев помещений; они применяются также для воздушных завес в дверных проёмах зданий в целях предотвращения поступления больших масс холодного воздуха (часто открывающиеся входные двери крупных магазинов, ворота ангаров и т. п.). В последнем случае система обычно работает на одном рециркуляционном воздухе. В жилых зданиях системы П. о. применяются очень редко, т. к. использование рециркуляционного воздуха в многоквартирных зданиях недопустимо в гигиенич. отношении из-за возможности распространения запахов и бактериального загрязнения через воздуховоды, соединяющие помещения между собой; использование же только свежего воздуха для целей отопления крайне неэкономично. С гигиенич. точки зрения П. о. имеет ряд недостатков: довольно высокую температуру и большую сухость воздуха, наличие в воздухе продуктов пригорания пыли и т. п.

Лит. см. при ст. *Паровое отопление*.

ПАРОВОЗДУ́ШНЫЙ МО́ЛОТ — поршневая машина ударного действия, наиболее широко применяемая в кузнечно-штамповочном производстве. Рабочий механизм П. м. представляет собой паровую машину простого или чаще двойного (двустороннего) действия с золотниковым парораспределением. Рабочим телом является подводимый к молоту пар или воздух давлением 6—9 *ат*. Размер (тоннаж) молота определяется весом его падающих (ударяющих) частей, состоящих из поршня, штока и бабы. Ковочные П. м. обычной конструкции бывают от 0,25 до 5 *т*, штамповочные — до 25 *т*. Бесшаботные П. м. по энергии удара эквивалентны молотам обычной конструкции с весом падающих частей до 40 *т* и выше (см. *Молот*).

ПАРОВОЗДУ́ШНЫЙ НАСО́С — агрегат, применяемый на паровозе, состоящий из паровой машины и объединённого с ним общим штоком нагнетательного воздушного насоса (компрессора); предназначен для питания тормозной сети поезда сжатым воздухом, а также для обслуживания различных механизмов (песочницы и т. п.). Производительность П. н. составляет примерно 3000 *л/мин* воздуха, засасываемого при атмосферном давлении, к-рый компрессор сжимает до давления в 12 *кг/см²* при скорости до 70 ходов в мин. Экономичность П. н. крайне низка (кпд не выше 3%), но они просты и надёжны. См. *Насосы*, *Компрессор*, *Воздушный тормоз*.

Лит.: Крылов В. И., Автотормоза локомотивов, 2 изд., М., 1952.

ПАРОВО́ЗНАЯ БРИГА́ДА (локомотивная бригада) — группа рабочих ж.-д. транспорта, на к-рую возлагается обслуживание паровоза и безопасное ведение поезда по установленному расписанию. П. б. состоит из машиниста, помощника машиниста и кочегара, а при манёвровой работе—из машиниста и его помощника. П. б. должна точно выполнять правила технич. эксплуатации железных дорог, инструкции по сигнализации и движению поездов, устав о дисциплине на ж.-д. транспорте, должностную инструкцию и правила по технике безопасности. П. б. несёт ответственность за исправное содержание прикреплённого к ней паровоза. Возглавляет П. б. машинист (см. *Машинист локомотива*, *Кочегары*).

ПАРОВО́ЗНОЕ ДЕПО́ — см. *Депо локомотивное*.

ПАРОВО́ЗНОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО в СССР — отрасль ж.-д. транспорта, входящая в состав локомотивного хозяйства. Имеет своей задачей обеспечение железных дорог исправными паровозами, организацию рациональной эксплуатации паровозов, ремонта, экипировки и содержания их.

Основными технич. средствами П. х. являются: оборудование паровозных депо, экипировочные и поворотные устройства, водоснабжение. Технич. средства сосредоточиваются на станциях с основными и оборотными депо, устройства водоснабжения располагаются и на промежуточных станциях. Паровозные депо с имеющимися при них мастерскими предназначены для выполнения текущего ремонта паровозов, заправки их после ремонта и содержания в горячем состоянии. К экипировочным устройствам относятся склады топлива, оборудование для снабжения паровозов топливом, песком, водой, антинакипином и смазочными материалами, а также устройства для уборки шлака, чистки дымовой коробки, продувки жаровых, дымогарных труб и котла, обмывки и осмотра локомотивов. Территория, на к-рой располагаются технич. средства П. х., имеет необходимое путевое развитие. Для поворота паровозов применяются поворотные круги, треугольники или петли.

Сооружения и устройства водоснабжения состоят из источников водоснабжения, гидротехнических и водозаборных сооружений, насосных станций, водоёмного здания для хранения запаса воды, разводящих сетей и водопроводов для распределения воды по пунктам потребления, гидравлич. колонок и кранов, устройств, обеспечивающих очистку и умягчение воды для технич. нужд и обезвреживания питьевой воды.

На ж.-д. транспорте СССР технич. руководство П. х. в целом осуществляется Главным управлением локомотивного хозяйства (сокращённо ЦТ) Министерства путей сообщения, на дороге — службой локомотивного хозяйства (Т). Непосредственное руководство линейными предприятиями П. х. осуществляется локомотивными отделами отделений дорог (НОДТ) и входящими в состав отделений дорог основными паровозными депо (ТЧ).

Рост народного хозяйства СССР и связанных с ним перевозок вызвал необходимость внедрения на транспорте новых, более мощных паровозов и более совершенной организации труда локомотивных бригад. Оснащение паровозного парка новыми паровозами сопровождалось реконструкцией хозяйства депо, экипировочных устройств, пунктов водоснабжения. На решающих направлениях и дорогах построены новые паровозные депо с подъёмно-транспортным и высокопроизводительным технологич. оборудованием, усилены имевшиеся и построены новые экипировочные устройства, пункты водоснабжения, увеличено число депо, могущих производить подъёмочный и средний ремонты паровозов. Во всех основных депо введена тёплая промывка паровозов с циркуляционным расхолаживанием котла. В большинстве основных депо применяется безогневая заправка паровозов: зарядка котла паровоза после тёплой промывки горячей водой и паром с последующим разведением огня в топке паровоза вне стойл депо. В депо имеются фрезерные, шлифовальные и токарно-прецизионные станки, пневматические кузнечные молоты, сварочные машины и трансформаторы, пневматич. инструмент, испытательные установки и др. Заготовительные цехи, термич. обработка деталей, закалка их токами высокой частоты, централизованная заточка режущего инструмента, скоростное резание, обмывка деталей перед их ремонтом и другие технич. новшества позволили улучшить технологию ремонта, повысить долговечность работы деталей, сократить простои паровозов в ремонте. Широко внедряются различные подъёмно-транспортные устройства, приспособления и механизмы при ремонте паровозов, обработке деталей на станках и т. д.

Основным средством снабжения паровозов углем стали бункерные стационарные эстакады с механизированной подачей на них угля и кустовые бункеры с передвижными грейферными кранами на ж.-д. ходу грузоподъёмностью 6 и 15 *т*. Для выгрузки угля из вагонов применяются разгрузочные эстакады. Основные депо и крупные пункты оборота паровозов имеют пневматические выжимные или вентиляторные установки для подачи песка на паровоз и механизированные поворотные круги неуравновешенного типа. Для механизации уборки шлака применяются скиповые подъёмники и другие механизмы. В области водоснабжения построены водоумягчительные установки, электрифицировано оборудование значительного количества насосных станций и др. Внедрение внутрикотловой обработки

воды, организация деповских лабораторий и технич. надзора за регулярными продувками котлов и труб обеспечили повышение межпромывочных пробегов паровозов.

Большое внимание уделяется развитию П. х. в странах народной демократии. При этом используются достижения ж.-д. транспорта Советского Союза. Машинисты железных дорог стран народной демократии перенимают передовой опыт советских машинистов, улучшают использование паровозного парка, применяют лунинский метод (см. *Лунин*) ухода за паровозами и т. д.

Лит.: Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство, ч. 1—2, М., 1950; Ушаков С. С., Развитие устройств паровозного и тепловозного хозяйства, М., 1952; Технический справочник железнодорожника, т. 7, М., 1953.

ПАРОВО́ЗНЫЙ КОТЁЛ — газотрубный паровой котёл, служащий генератором пара *паровоза* (см.).

ПАРОВО́ЗНЫЙ ПАРК — паровозы различных типов и серий, имеющиеся в наличии на ж.-д. транспорте. По конструктивным данным паровозы делятся на пассажирские, грузовые и манёвровые, а по видам движения и характеру работы — на пассажирские, грузовые, хозяйственные, передаточные и перевозные, специально-манёвровые и др. Паровозы, занятые в пассажирском и грузовом движении, составляют поездной парк, на манёврах — манёвровый парк; паровозы, занятые на всех остальных видах работы (манёвры, подталкивание, хозяйственные и др.),— внепоездной парк.

П. п. распределяется по отдельным железным дорогам и составляет их инвентарный парк. Это размещение производится с учётом размера грузооборота и перспектив его роста, технич. вооружённости железных дорог и других условий их работы. П. п. перераспределяется в зависимости от изменения условий работы одной или нескольких дорог. В соответствии с этим П. п. перераспределяется и внутри дороги. Инвентарный парк дороги (депо) делится на: парк вне распоряжения дороги (в командировке, аренде, в запасе министерства) и парк в распоряжении дороги (депо), к-рый подразделяется на эксплуатируемый и неэксплуатируемый. Крупные депо на железных дорогах имеют в своём распоряжении 100 и более паровозов, депо со средним объёмом работы — 50—75, инвентарный парк малых депо не превышает 20—40 паровозов.

ПАРОВО́ЗО-ВАГОНОРЕМО́НТНЫЙ ТБИЛИ́ССКИЙ ЗАВО́Д И́МЕНИ И. В. СТА́ЛИНА — см. *Тбилисский паровозо-вагоноремонтный завод имени И. В. Сталина.*

ПАРОВО́ЗО-КИЛОМЕ́ТР — единица измерения пробега паровоза. При учёте П.-к. группируются по видам движения паровоза (пассажирское, грузовое, хозяйственное, манёвры и пр.), а также по характеру работы (линейные, условные). При плановых расчётах П.-к. служат для определения потребности в рабочей силе, материалах, необходимых для ремонта и ухода за паровозом, а также для определения потребности в локомотивных бригадах. П.-к. является единицей измерения и при нормировании расхода топлива при одиночном следовании паровоза.

ПАРОВОЗОРЕМО́НТНЫЕ ЗАВО́ДЫ (ПРЗ) — промышленные предприятия, предназначенные для капитального и среднего ремонта паровозов. Паровозы, требующие ремонта, поступают на П. з. в холодном или горячем состоянии, охлаждаются, очищаются от шлака, обмываются и подаются в разборочный цех. Здесь паровоз разбирают и определяют объём ремонта узлов и деталей. Ремонт узлов и деталей паровозов производится в специализированных цехах (котёл — в котельной, узлы и детали паровой машины, рессорного подвешивания, рычажной передачи тормоза — в ремонтно-комплектовочном, колёсные пары — в колёсном и т. д). Отремонтированные в этих цехах узлы и детали паровоза поступают в паровозосборочный цех, где производится ремонт рамы, букс, гарнитуры и сборка паровоза. С целью определения качества ремонта собранный паровоз испытывают пробной обкаткой.

Помимо ремонта паровозов, П. з. производят паровозные запасные части: дышла, поршневые скалки, золотниковые втулки, тормозные колодки и др. П. з. производят также ремонт и формирование паровозных колёсных пар, изготовление рессор, капитальный ремонт оборудования паровозных депо.

П. з. имеют следующие цехи: разборочный, паровозосборочный, ремонтно-комплектовочный, котельный, тендерный и др.; заготовительные и обрабатывающие цехи: литейные, кузнечный и механический; вспомогательные цехи: инструментальный, ремонтно-механический, электроремонтный и т. д., и вспомогательное хозяйство, включая электростанцию, компрессорную, газогенераторную, кислородную станции и др.

В целях изжития обезлички на ремонте паровозов, повышения качества и снижения простоя паровозов в ремонте в 1937 в основных цехах П. з. были организованы комплексные бригады по ремонту деталей, сборке их в узлы и монтажу узлов на паровозе. За каждой комплексной бригадой закрепляются определённые паровозы в паровозосборочном, котельном и тендерном цехах. Такие комплексные бригады называются сквозными. В каждой комплексной бригаде выделены специализированные группы, напр. в паровозосборочном цехе — по ремонту и сборке машины (поршни, ползуны, параллели, дышла), экипажа (рама, буксы, тормоза, рессоры), обшивы, гарнитуры и арматуры паровоза. Начальник комплексной бригады паровозосборочного цеха несёт ответственность за своевременный и качественный ремонт паровоза и сдаёт паровоз в целом инспектору-приёмщику.

П. з. в СССР организованы в основном на базе бывших главных ж.-д. мастерских. В последних в дореволюционное время преобладали ручной труд и полукустарная техника. За годы Советской власти П. з. были коренным образом реконструированы, в т. ч. такие, как Пролетарский (Ленинград), Воронежский, Днепропетровский, Запорожский, Изюмский, Ростовский, Полтавский, производящие ремонт мощных паровозов. Построены новые П. з.: крупнейший Улан-удэнский паровозо-вагоноремонтный завод (1934) и первая очередь крупных заводов — Свердловского (1944) и Новосибирского (1943). Значительно развито энергетич. хозяйство П. з., сооружены новые и реконструированы старые электростанции; на каждом П. з. смонтированы кислородные станции, расширено компрессорное хозяйство. Парк механич. оборудования обновлён и пополнен высокопроизводительными металлорежущими станками, паровыми молотами, подъёмно-транспортными средствами и т. д. Эти реконструктивные меры позволили повысить механизацию тяжёлых и трудоёмких работ, развить применение электросварки и газовой резки, ввести сплошную вварку связей и анкерных болтов, сварку топочных частей и новых огневых коробок, в большом объёме внедрить применение пневматич. инструмента и приспособлений. Для экономии электроэнер-

гии станочное оборудование переведено с трансмиссионного на индивидуальный привод. На П. з. применяется новая техника: автоматич. и полуавтоматич. сварка, электрозакалка деталей паровозов токами высокой частоты, упрочнение инструмента, штампов и обмывка частей паровозов в моечных машинах конвейерного типа.

На П. з. внедрены современные прогрессивные технологич. процессы, построенные на основах взаимозаменяемости, а ремонт часто сменяемых деталей производится по градациям ремонтных размеров. В целях лучшего использования мощностей П. з. многие из них специализированы на ремонте одной серии паровозов (Ярославский, Харьковский, Днепропетровский, Уфимский, Воронежский и др.), а нек-рые на 2—3 сериях.

ПАРОВОЗОСТРОЕ́НИЕ — одна из отраслей транспортного машиностроения. Возникновение и развитие П. неразрывно связано с развитием ж.-д. транспорта (см. *Паровоз*). Начало П. относится к 20-м гг. 19 в. В 1823 в Англии (Ньюкасл) Дж. Стефенсон построил первый в мире паровозостроительный завод. В 30-х гг. 19 в. паровозы начали строить в США. В России в 1833—1834 уральские крепостные мастера отец и сын Е. А. и М. Е. Черепановы построили по оригинальной схеме первый в России паровоз, но П. начало развиваться в 40-х гг. 19 в. в связи со строительством Петербурго-Московской ж. д. На Александровском заводе в Петербурге было организовано производство подвижного состава, в т. ч. паровозов. Регулярный их выпуск заводом начался в 1846. Ко времени окончания постройки дороги (1851) завод выпустил 121 грузовой паровоз типа 0—3—0 и 43 пассажирских паровоза типа 2—2—0. В 1858 завод впервые в Европе начал выпуск паровозов типа 0—4—0. Развитие ж.-д. строительства в России в конце 60-х гг. вызвало дальнейший подъём П. В 1869—70 начали производить паровозы Воткинский, Коломенский, Невский и Людиновский заводы. С 1869 по 1890 эти заводы построили 350 пассажирских паровозов 20 типов, ок. 1600 грузовых трёхосных паровозов 32 типов и ок. 1150 грузовых четырёхосных паровозов. Создание на Коломенском заводе в 1879 пассажирского паровоза 1—3—0 было крупным достижением П. Позднее паровозы такого типа появились на железных дорогах Швейцарии (1892). Развёртывание строительства Великой Сибирской магистрали и Китайско-Восточной ж. д. в конце 19 в. вызвало новый подъём в развитии П. в России. Начали выпускать паровозы Брянский, Путиловский, Сормовский заводы и отдельные ж.-д. мастерские. В этот же период были построены первые в стране специализированные паровозостроительные заводы — Харьковский и Луганский. Годовое производство паровозов поднялось с 206 в 1893 до 1266 в 1906. С окончанием подъёма ж.-д. строительства (1907) производство паровозов резко упало. Если за 1901—1906 среднегодовой выпуск паровозов составлял 1152 шт., то за период 1907—12 он снизился до 548 шт.,а в 1912 составлял лишь 25% по отношению к выпуску 1906.

В то же время технич. показатели русских паровозов, выпущенных в конце 19 и начале 20 вв., резко повысились. В паровозах отечественной постройки раньше, чем в паровозах других стран (кроме Германии), был применён перегрев пара. Положительный опыт работы на железных дорогах России сочленённых паровозов Брянского, Коломенского и других заводов послужил основой их широкого распространения на дорогах США.

Царское правительство недооценивало роль отечественного П. К началу первой мировой войны (1914—18) паровозный парк страны был малочисленным. В результате первой мировой войны, иностранной военной интервенции и гражданской войны ж.-д. транспорт пришёл в упадок; его подвижной состав в значительной степени был разрушен. Количество разбитых и испорченных паровозов доходило (к 1920) до 60%.

После окончания гражданской войны в СССР развернулась большая работа по восстановлению паровозного парка. Вместе с тем на заводах велась работа по созданию новых типов паровозов. В 1925 на базе паровозов серий С и С^{в} Коломенским заводом был начат выпуск новых пассажирских паровозов 1—3—1 серии С^{у}. Этот паровоз был в то время самым экономичным из пассажирских паровозов и получил широкое распространение на всей сети железных дорог.

В годы первой пятилетки (1929—32) были значительно пополнены новым оборудованием и реконструированы заводы Коломенский, Красное Сормово, Брянский, Харьковский. Рядом с бывшим Луганским заводом был построен *Ворошиловградский паровозостроительный завод имени Октябрьской революции* (см.). Создание на этом заводе заготовительных (сталелитейного и кузнечного), котельного и мощного механосборочного цехов обеспечило организацию передового крупносерийного производства паровозов. Для освоения возросших грузопотоков возникла потребность в резком повышении силы тяги и скорости движения как грузовых, так и пассажирских перевозок. Паровозами, отвечавшими этим требованиям, были грузовой паровоз 1—5—1 серии ФД (Феликс Дзержинский) и пассажирский паровоз 1—4—2 серии ИС (Иосиф Сталин), спроектированные коллективом конструкторов при Коломенском заводе в первой пятилетке и строившиеся в крупной серии до начала Великой Отечественной войны 1941—45. Эти паровозы были в 1938 представлены на Всемирной парижской выставке в числе лучших образцов мирового локомотивостроения. Был усилен и неоднократно модернизирован грузовой паровоз 0—5—0 серии Э, к-рому были присвоены серии Э^{у}, Э^{м}, Э^{р}.

Во второй пятилетке (1933—37) и в первые годы третьей пятилетки (1938—40), в дополнение к крупносерийному производству паровозов серий ФД, ИС и С^{у}, было организовано производство грузовых паровозов серии СО. Оснащение предприятий П. новой техникой позволило развить (1937) постройку более сложных паровозов серии СО^{к} с безвакуумной конденсацией пара; было освоено производство цельносварных котлов и тендеров. СССР стал родиной сварки в П. За годы довоенных пятилеток П. дало ж.-д. транспорту многие тысячи паровозов, преимущественно мощных серий. В результате накануне Великой Отечественной войны паровозный парк как по количеству, так и по качеству резко отличался от паровозного парка дореволюционной России.

В годы Великой Отечественной войны П. понесло большие потери. Паровозостроительные заводы были эвакуированы из прифронтовой полосы вглубь страны. Ворошиловградскому, Харьковскому и Брянскому заводам, оказавшимся на территории, оккупированной немецко-фашистскими захватчиками, был нанесён большой ущерб. Сразу после освобождения этой территории от оккупантов началось восстановление заводов. Оно осуществлялось на более

высокой технич. основе. Еще в годы войны (1943) на Коломенском заводе было возобновлено производство паровозов, а в 1945 был создан новый тип грузового паровоза — паровоз серии Л. Восстановление П. на более широкой технич. базе шло очень быстро, и к 1949 был достигнут довоенный уровень выпуска паровозов. Рост производства паровозов сопровождался введением автоматич. сварки котлов и тендеров, внедрением штамповки и прогрессивных поточных методов обработки деталей и узлов.

В четвёртой пятилетке (1946—50) организовано серийное производство тепловозов. В пятой пятилетке (1951—55) выпуск этих локомотивов резко возрастает (см. *Тепловозостроение*).

В странах народной демократии П. имеется в Чехословакии, Польше, Венгрии, Румынии и Китае. Пятилетним планом хозяйственного развития Чехословакии (1949—53) было предусмотрено увеличить производство паровозов в 1953 до 480 шт.; шестилетним планом хозяйственного развития и строительства основ социализма Польши (1950—55) намечено довести производство паровозов в 1955 до 315 шт.

Из капиталистич. стран Европы П. до второй мировой войны (1939—45) было наиболее развито в Германии и Англии. Паровозы производились в значительной степени для экспорта в колониальные и зависимые страны. После войны уровень производства паровозов в Англии ниже, чем в 1930 (808 шт. в 1950 против 909 в 1930). США с 1936 переключились на выпуск тепловозов. Паровозы производятся в небольшом количестве, гл. обр. для экспорта.

Производство паровозов. Паровозные заводы обычно имеют следующие производственные цехи: сталелитейный, чугунолитейный, цветнолитейный, кузнечный, термический, цех раскроя, котельный, тендерный, арматурный, механический, паровозосборочный с отделением сдачи паровозов на пару и малярный.

Для подачи металла в цехи и передачи заготовок деталей и узлов между цехами используются железнодорожный транспорт, автотранспорт и электрокары. В механич. обработке деталей и на сборке узлов применяются многоместные приспособления, наборы режущих инструментов, специальные контрольные и сборочные стенды, скоростные методы обработки, силовое резание металлов и др. Широко используются закалка токами высокой частоты, автоматич. сварка и резка.

На паровозных заводах большое значение имеют сталелитейные цехи, в к-рых отливаются детали общим весом до 40% от всего веса металла, идущего на паровоз. Наибольший вес отливаемой детали (цилиндра) 3,6 *т*. Мостовые электрич. краны в этих цехах имеют грузоподъёмность от 5 до 50 *т*. При производстве мелких деталей применяются машинная формовка и кокильное литьё. Очистка литья от пригара и окалины осуществляется в пескоструйных и дробомётных камерах и на гидроочистке. Применяется отливка небольших деталей точным литьём по выплавляемым моделям, к-рая совершенно устраняет обрубку и механич. обработку и экономит металл. Поковка деталей производится в кузнечных цехах на паровоздушных молотах мощностью от 0,5 до 5 *т*, тяжёлых прессах или путём обжима на мощных прессах (для крупных деталей).

Основными узлами паровоза по сложности механич. обработки и сборки, а также и наиболее трудоёмкими являются: котёл, рама, колёсный скат, цилиндрич. блок, движущий механизм.

Паровозный котёл изготовляется из соответствующей стали (см. *Котельная сталь*, *Топочная сталь*). Сложные по конфигурации крупные детали топки котла, как кожух, лобовой лист, выполняются методом горячей штамповки. Топка в кантователе собирается и сваривается за относительно короткое время без применения тяжёлого ручного труда. Цилиндрич. часть котла изготовляется из отдельных барабанов, к-рые закатываются из листов котельной стали на вальцах, а затем собираются и свариваются. Создание цилиндрич. части котла с топкой и сварка осуществляются в кантователе.

Полотна паровозной рамы, представляющие собой пластины толщиной 155 *мм*, шириной 790 *мм* и длиной более 12 *м*, паровозостроительные заводы получают обычно с заводов, располагающих мартеновским производством и крупным прокатным оборудованием, способным прокатать пластину на два полотна рамы из слитка весом 40 *т*. Обрабатываются полотна рамы на портально-строгальных станках с применением силового резания. Окна рам фрезеруются на портально-фрезерном станке. Обработанные полотна рам и межрамные крепления подаются в паровозосборочный цех для сборки рамы на специальном стенде.

Паровозомеханические цехи, в к-рых обрабатываются детали и собираются узлы паровоза, организованы по пролётам. Пролёты по обработке и сборке колёсных пар, цилиндров, движения, парораспределения имеют замкнутый цикл со своим оборудованием, предусмотренным технологич. процессами. Перпендикулярно пролётам, как правило, располагается общая сборка паровозов.

Нормализованные детали, болты, шайбы, гайки, втулки и другие мелкие детали обрабатываются в цехе нормалей для всех цехов завода.

Одним из трудоёмких и ответственных узлов паровоза является паровозный скат, состоящий, в зависимости от типа паровоза, из сцепных колёсных пар, одной ведущей пары и колёсных пар передней и задней тележек. Обработка колёсного центра производится на карусельном станке скоростным точением. Для обработки осей, пальцев, бандажей и колёсных центров организованы отдельные поточные линии с применением механизированного межоперационного транспорта, с к-рых детали поступают на сборочную линию, где по потоку производится формирование, т. е. сборка колёсных пар и их обработка в собранном виде. Сформированная колёсная пара после обработки по кругу катания поступает на специальный двухшпиндельный станок для расточки в колёсах отверстий под пальцы. Для такой ответственной операции, определяющей собой эксплуатационные качества паровоза, как расточка отверстий в колёсах под пальцы, применяется специальное приспособление, по к-рому устанавливаются, точно по всем координатам, шпиндели специальных расточных станков. Контроль колёсных пар с запрессованными пальцами на правильность координат расположения пальцев производится на контрольном стенде-приспособлении. Соединения цилиндров в блок производятся на стенде, обеспечивающем правильное положение цилиндров по всем координатам.

Для гарантии прочностных условий ответственных деталей паровоза последние проходят контроль на магнитных дефектоскопах и контроль спектральным анализом. Чистота обработки поверхностей ответственных деталей контролируется пневмопрофилометром и электропрофилометром. Применение оснастки автоматич. сварки, скоростных и силовых методов обработки позволило резко сократить трудоёмкость производства паровоза на заводах. Для обеспечения

качества сборки паровоза и минимального цикла все основные операции сборки выполняются на специальных стендах и приспособлениях.

Все операции сборки узлов выполняются поточным методом. Паровоз устанавливается на скат и перемещается на соответствующие участки цеха по рельсам с помощью кранов и другого подъёмно-транспортного оборудования. Сборка полотен рамы с межрамными креплениями, буферным брусом и стяжным ящиком производится на стенде, на к-ром фиксируются относительные положения обоих полотен и всех соединяемых деталей постоянными упорами стенда. Отверстия в соединяемых деталях совместно рассверливаются и развёртываются с двух сторон с помощью передвижных горизонтально-сверлильных станков. Собранная паровозная рама вместе с котлом опускается на колёсный скат. Котёл изолируется асбоцементными плитами, цилиндрическая часть котла обшивается, монтируется гарнитура паровоза, собираются паровая машина, паропровод, воздухопровод, электроосвещение, после чего паровоз сцепляется с изготовленным тендером, растапливается и подготавливается для пробной поездки. После проверки на пару работы тормоза, работы инжекторов, углеподатчика, прессов для подачи смазки, электроосвещения паровоз отправляется на контрольное испытание пробегом 50—60 *км* резервом и обратно — с поездом. После обкатки паровоз в горячем состоянии сдаётся заказчику с проверкой работы основных агрегатов, после чего осматриваются цилиндры и золотники и паровоз подаётся в малярный цех для окраски. Окрашенный паровоз взвешивается на весах для проверки нагрузки по осям (взвешивание производится для каждого десятого паровоза) и отправляется по назначению. Иллюстрации см. на отдельном листе.

Лит.: Сообщение Государственного планового комитета СССР и Центрального статистического управления СССР об итогах выполнения четвертого (первого послевоенного) пятилетнего плана СССР на 1946—50 гг., М., 1951; Директивы по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 годы. Резолюция XIX съезда ВКП(б) ..., в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; Каганович Л. М., Улучшить работу и организовать новый подъем железнодорожного транспорта. Речь на Всесоюзном совещании актива работников железнодорожного транспорта 8 мая 1954 года, М., 1954 (стр. 69); Мокршицкий Е. И., История паровозостроения СССР. 1846—1940, М., 1941.

ПАРОВОЗОСТРОЙТЕЛЬНЫЙ КОЛО́МЕНСКИЙ ЗАВО́Д И́МЕНИ В. В. КУ́ЙБЫШЕВА — одно из крупнейших предприятий транспортного машиностроения СССР. Основан в 1863 на берегу рр. Москвы и Оки, при их слиянии, вблизи г. Коломны (Московская обл.). В 1864 на заводе было организовано производство вагонов и велась подготовка к выпуску паровозов. В 1869 был выпущен первый товарный паровоз. В 1878, параллельно с производством паровозов и вагонов, был организован выпуск речных судов, локомобилей, земледельческих и землечерпательных машин. В 1902 началась организация производства двигателей внутреннего сгорания, а с 1904 — их выпуск.

Рабочие Коломенского завода — активные участники революционного движения. Тяжёлые условия труда, низкая зарплата и жестокая эксплуатация вызывали массовые выступления рабочих. Первая стачка возникла в 1894. В 1896 рабочие завода протестовали против непомерных штрафов, в 1899 и 1900 бастовали, требуя увеличения заработной платы. В 1901 на заводе возникла организация РСДРП. В октябре 1905 в Коломне был создан Совет рабочих депутатов, председателем к-рого был избран рабочий машиносборочной мастерской Коломенского завода Д. А. Зайцев, расстрелянный царскими палачами при кровавой расправе с революционными рабочими в декабре 1905. Рабочие стачки возникали также и в период 1910—17.

В первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции П. К. з. ремонтировал вагоны и паровозы. В 1923 был организован выпуск трамваев и тракторов. В 1925 был выпущен первый паровоз серии $С^{У}$. За годы предвоенных пятилеток П. К. з. был коренным образом реконструирован, построены новые цехи, оснащённые высокопроизводительным оборудованием. В 1930 началось производство тепловозов, а в 1931 — электровозов. В 1935 заводу присвоено имя В. В. Куйбышева. В 1939 за выдающиеся успехи в создании и освоении новых машин и перевыполнение плана П. К. з. награждён орденом Ленина. До 1940 завод выпускал также тендеры-конденсаторы, щиты для метро, тюбинги, секции холодильников и турбин для всех заводов СССР, производящих паровозы с конденсацией пара. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 П. К. з. обеспечивал нужды фронта, не прекращая работы по созданию новых типов мощных паровозов. В 1945 за успешное выполнение заданий правительства завод награждён орденом Трудового Красного Знамени. В годы четвёртой пятилетки (1946—50) П. К. з. пополнился современным оборудованием. В 1945 заводом создан новый тип товарного паровоза серии Л, в 1949— опытный пассажирский паровоз 2—4—2, серийный выпуск к-рого начался в 1954. Всего заводом создано 172 типа паровозов. В ноябре 1953 завод выпустил юбилейный десятитысячный паровоз. 17 работникам завода присуждена Сталинская премия.

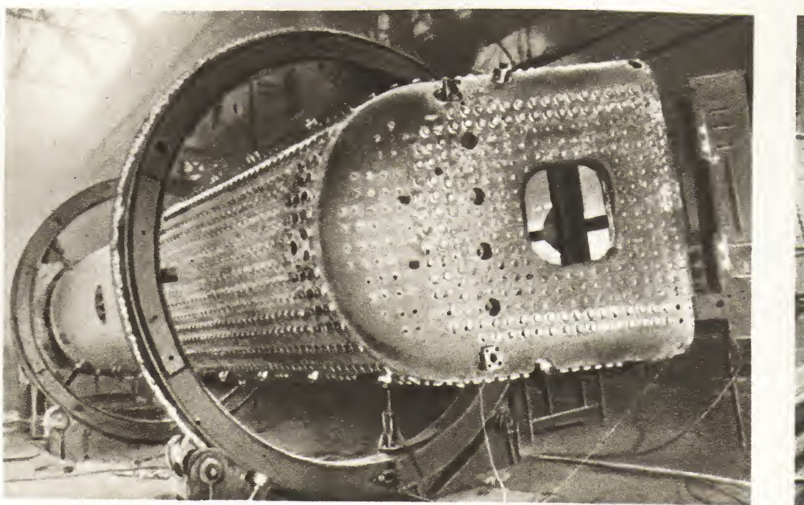
П. К. з. имеет благоустроенные жилые дома, Дворец культуры, учебный комбинат, стадион, детские сады, ясли и другие культурно-бытовые учреждения.

Лит.: Ефетов М., На берегу двух рек..., [М.], 1939; Атаров Н., На родине советских паровозов, [М.], 1937.

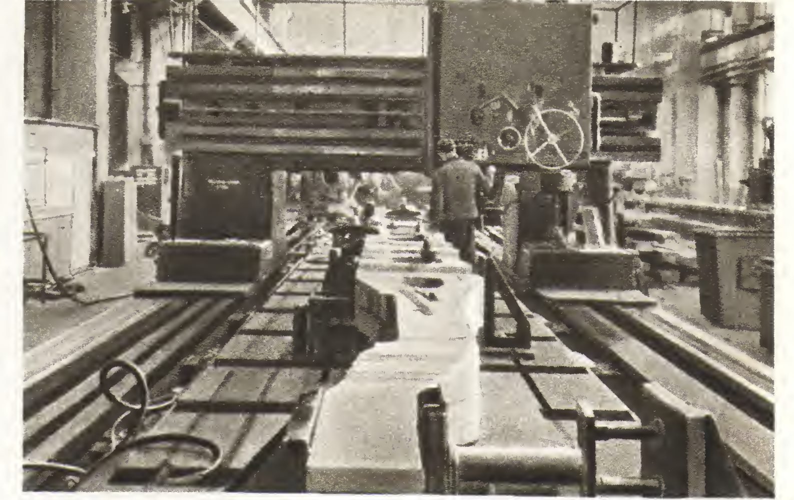
ПАРОВОЗО-ЧА́С — единица учёта времени работы паровоза и его простоев в горячем и холодном состоянии. Служит для определения фактич. величины паровозного парка, выполнившего работу в грузовом, пассажирском и манёвровом движении, и учитывается в настольном журнале дежурного по основному депо по различным видам работы. П.-ч. является одним из измерителей работы, на основании к-рых исчисляются средства для финансирования паровозного депо.

ПАРОВО́Й АВТОМОБИ́ЛЬ — автомобиль, в котором в качестве двигателя применяется паросиловая установка. П. а. появился раньше, чем автомобиль с двигателем внутреннего сгорания и чем паровоз (см. *Автомобиль*). Силовая установка П. а. состоит из паровой машины, котла и вспомогательных агрегатов, обслуживающих котёл (питательные приборы, дымососные устройства и др.).

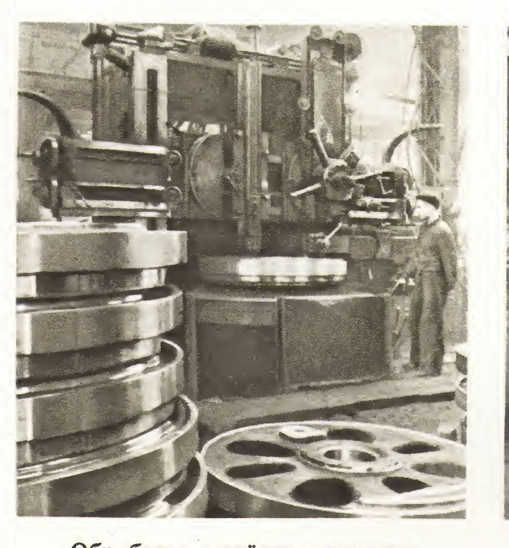
Паровая машина (см.), допуская бесступенчатую регулировку и плавное изменение крутящего момента в сравнительно широких пределах, выгодно отличается по характеристике от ряда других транспортных двигателей. Хорошая тяговая характеристика паровой машины и приспособляемость к переменным режимам работы позволяют упростить трансмиссию П. а. На грузовых П. а. устанавливается упрощённая коробка передач с двумя ступенями скорости (прямая и понижающая передачи). Благодаря реверсивности паровой машины «задний ход» в коробке передач у П. а. отсутствует. Основной недостаток П. а.— сложность силовой установки; котёл и свя-



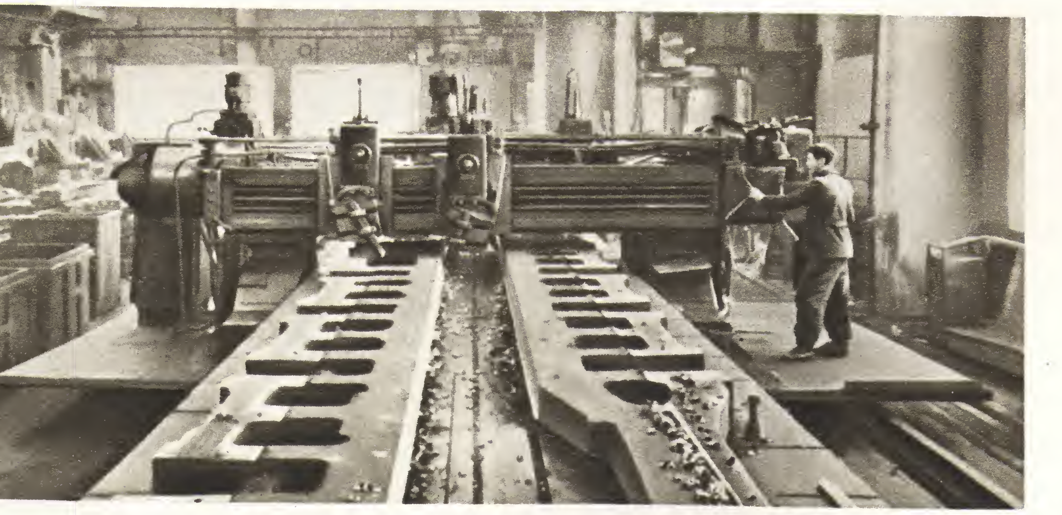
Сборка и сварка котла в кантователе.



Обработка буксовых вырезов рамы на портально-фрезерном станке.



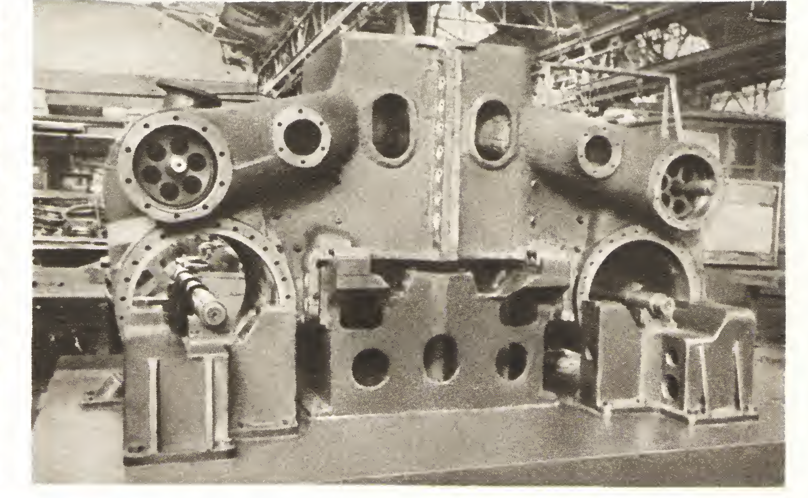
Обработка колёсных центров на карусельном станке.



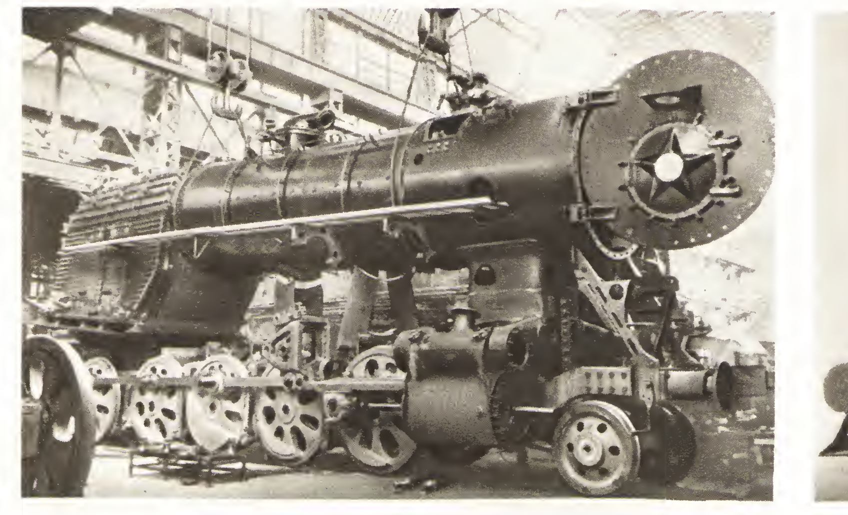
Обработка полотен рамы паровоза на портально-строгальном станке.

К ст. Паровозостроение.

Сборка паровозной рамы на стенде и развёртывание отверстий.



Блок цилиндров на сборочном стенде.

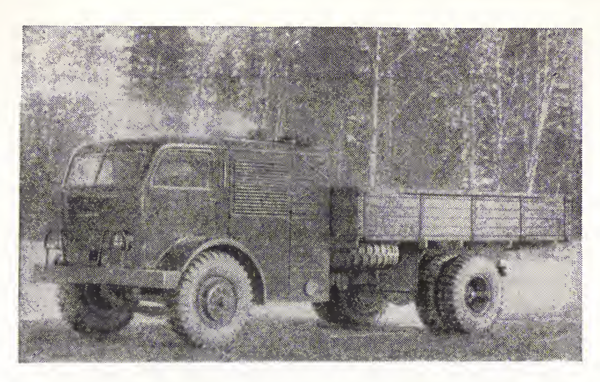


Установка котла на раму.



Готовый паровоз перед отправкой заказчику.

К ст. Паровозостроение.



Паровой автомобиль конструкции НАМИ, работающий на дровах.

занные с ним вспомогательные механизмы значительно удорожают стоимость изготовления и ремонта и увеличивают габариты и вес автомобиля.

П. а. по параметрам пара можно разбить на 3 группы: с паросиловыми установками низкого давления, повышенного давления и высокого давления (см. табл.).

Из-за громоздкости котла, длительности розжига и вида топлива (каменный уголь, кокс) паросиловыми установками низкого давления оборудуются тяжёлые грузовые автомобили (5—12 *т*) и тягачи. Основными достоинствами таких установок являются хорошие тяговые качества, долговечность, дешевизна применяемого топлива. Затраты на горючее составляют ок. 50% соответствующих затрат у автомобилей с двигателем внутреннего сгорания, что в значительной степени компенсирует низкий кпд, сложность паросиловой установки и высокую первоначальную стоимость.

П. а. с паросиловыми установками высокого давления по сравнению с другими типами имеют лучшие весовые и габаритные показатели. Большинство таких П. а. снабжено прямоточными котлами и не имеет обычной трансмиссии (коробка передач—карданные валы) — машина подвешена непосредственно у задней оси и имеет объединённый с ней картер. Хорошие тяговые и динамич. качества достигаются созданием резервов по котловому давлению и размерам цилиндров. Из-за сравнительной дороговизны применяемого топлива (бензин, дизельное топливо), а также эксплуатационных неудобств (сложность тепловой схемы и схемы автоматич. регулирования и неприспособленность к работе в зимних условиях) П. а. с установками высокого давления не получили практич. распространения. Попытки перевода автомобильных прямоточных котлов на твёрдое и тяжёлое жидкое топливо типа «мазут» не увенчались успехом. По роду топлива и весовым показателям П. а. с паросиловыми установками повышенного давления можно считать наиболее выгодными. С такими установками построены грузовые автомобили грузоподъёмностью 4—7 *т* и тягачи.

П. а. позволяет использовать местное твёрдое топливо для нужд автомобильного транспорта. В решении этой задачи паровые и газогенераторные автомобили могут взаимно дополнять друг друга. Преимуществом П. а. перед газогенераторным является возможность использования дешёвого топлива без дорогостоящей предварительной подготовки, а также высокие тяговые качества, недостатком — многоагрегатность (сложность) силовой установки и повышенный вес. Поэтому паровой привод целесообразно применять на грузовых автомобилях с грузоподъёмностью св. 5—6 *т*.

В СССР в Научном автомобильном и автомоторном институте (НАМИ) созданы образцы П. а. (рис.), работающих на дровах (швырок) длиной 0,5 *м*. Эти автомобили имеют оригинальную конструктивную схему, выполненную с учётом отечественных климатич. условий и допускающую создание П. а. различного класса, в том числе и с передней ведущей осью.

Таблица параметров паровых автомобилей.

Показатели	Тип установки		
	Низкого давления	Повышенного давления	Высокого давления
Котёл	вертикальный цилиндрический с поперечными кипятильными трубами	водотрубный с естественной циркуляцией	прямоточный
Топливо	каменный уголь, кокс	уголь, торф, дрова, кокс	бензин, дизельное топливо
Котловое давление (*ат*)	до 18—19	25—30	до 80—100
Температура перегретого пара (°С)	до 450	400—420	420—450
Объём воды в котле (*л*)	250—300	100—140	12—14
Длительность розжига (мин.)	40—60	30—40	2—3
Кпд всей установки (%)	8—10	10—12	12—14
Цикл	разомкнутый с выхлопом в атмосферу	замкнутый с конденсацией отработавшего пара	замкнутый с конденсацией отработавшего пара
Запас хода по наличию воды (*км*)	80—100	150	—
Расход воды (*л/км*)	6—8	1,0—1,5	—
Запас хода по наличию топлива (*км*)	250—300	200—250 (уголь) 80—100 (дрова)	—
Расход топлива (*кг/км*)	1,2—1,4 (уголь)	1,1—1,3 (уголь) 3,0—3,5 (дрова)	—
Парораспределение двигателя	клапанное	клапанное	золотниковое
Кратность расширения	однократное	однократное	двукратное

Лит.: Татищев С. В., Шебалин Ю. А., Котлоагрегаты легких транспортных паросиловых установок, М., 1946.

ПАРОВО́Й АККУМУЛЯ́ТОР (лат. accumulator— собиратель, накапливатель, от accumulo — собираю в кучу, накапливаю) — устройство для аккумулирования (собирания в запас) пара без изменения его агрегатного состояния. П. а. предназначен для собирания небольших количеств отработавшего пара на предприятиях, но непригоден для собирания больших количеств пара в условиях теплосиловых установок. См. *Тепловой аккумулятор*.

ПАРОВО́Й КОТЁЛ — см. *Котёл паровой*.

ПАРОВО́Й МО́ЛОТ — см. *Паровоздушный молот.*

ПАРОВО́Й НАСО́С — поршневой водяной насос (т. н. прямодействующий), поршень к-рого находится на одном штоке с поршнем паровой машины с золотниковым парораспределением (см. *Насосы*). Маховик и кривошипно-шатунный механизм отсутствуют. Обычно применяются сдвоенные конструкции П. н., в к-рых золотник одного цилиндра управляется штоком другого. Агрегат лопастного насоса с приводящей его паровой турбиной называется *турбонасосом* (см.). Паровые устройства, служащие для перемещения жидкостей путём создания напора, называются *инжектором*, *пульсометром*, *монжусом* (см.) и др.

Лит. см. при ст. *Насосы*.

ПАРОВО́Й ФЛОТ — 1) Совокупность всех существующих паровых судов (в отличие от парусного, моторного или гребного флота). 2) Ограниченная совокупность паровых судов, напр. по назначению (военно-морской П. ф., торговый П. ф., промысловый П. ф.), по государственной принадлежности (напр., советский П. ф.) и др. См. *Пароход*.

ПАРОВО́Й ЭЖЕ́КТОР [франц. éjecteur, от éjecter — выбрасывать (лат. ejicio)] — струйный аппарат для отсасывания газов из замкнутого пространства и поддержания разрежения (см. *Вакуумная техника*). П. э. применяется в различных областях техники. См. *Струйный аппарат*, *Эжектор*.

Лит.: Блюдов В. П., Конденсационные устройства паровых турбин, М.—Л., 1951; Казанский А. М., Конденсационные устройства. Теория, расчет и конструкции, М.—Л., 1939.

ПАРОГЕНЕРА́ТОР (лат. generator — производитель, создатель, от genero — произвожу, создаю)— то же, что паровой котёл. См. *Котёл паровой*.

ПАРОГИДРАВЛИ́ЧЕСКИЙ МУЛЬТИПЛИКА́ТОР — простейший аппарат, в к-ром с помощью пара получают воду высокого давления, необходимую для работы парогидравлического пресса. П. м. обычно состоит из вертикально расположенных на одной оси друг над другом двух полых цилиндров: парового и гидравлического. В паровом цилиндре (с большим диаметром) движется поршень и шток, внешний конец к-рого соединён с плунжером, входящим в гидравлический цилиндр (с малым диаметром). При воздействии на поршень подводимого к мультипликатору пара давлением обычно 10—15 *ат* плунжер повышает давление воды в малом цилиндре обычно до 150—300 *ат* и подаёт её от П. м. непосредственно к рабочим цилиндрам пресса.

ПАРОГИДРАВЛИ́ЧЕСКИЙ ПРЕСС — гидравлический пресс, питаемый водой высокого давления, полученной непосредственно от *парогидравлического мультипликатора* (см.).

ПА́РОД (греч. πάροδος) — 1) В древнегреческом театре — боковой открытый проход на *орхестру* (см.) между зданием *скены* (см.) и местами для зрителей. Таких П. было два. Через П. перед началом представления входила в театр часть публики. Во время представления П. служили для выхода на орхестру хора и тех актёров, к-рые по смыслу действия не могли выходить из скены. Проход актёров через П. имел условный смысл; через правый (от зрителей) П. на орхестру вступали персонажи, приходившие из той местности, где происходило действие, через левый — прибывавшие из чужой страны. В древнеримском театре (где здание скены и места для зрителей были соединены) П. превратились в крытые сводчатые проходы. 2) В древнегреческой трагедии и древнеаттической комедии — первая песнь хора, следовавшая непосредственно за прологом. Две из дошедших до нас трагедий («Просительницы» и «Персы» Эсхила) начинаются прямо с П.

ПАРО́ДИЯ (греч. παρῳδία, буквально — пение, сочинение стихов наизнанку, от παρά — здесь: против, вопреки и ᾠδή — песнь, лирич. стихотворение)— вид сатирич. и юмористич. литературы, основанный на утрированном комич. подражании определённому произведению к.-л. автора или целой литературной школе. Иронически воспроизводя особенности стиля писателя, подчёркивая его излюбленные обороты речи, эпитеты и т. п., П. доводит их до карикатурного преувеличения. Часто содержанию пародируемого произведения придаётся новая, комически несоответственная ему форма (см. *Бурлеска*, *Травести*).

Родоначальником жанра П. считают античного писателя Гиппонакта (6 в. до н. э.). Аристофан (5 в. до н. э.) пародировал трагедии Еврипида. Остропародийный характер носит роман «Дон-Кихот» М. Сервантеса, высмеивающий жанр рыцарских романов. Представителями пародийной литературы во Франции 17 в. были П. Скаррон, Ш. Сорель и др. К П., разоблачающей мелкобуржуазную идеологию и реакционную романтику, часто обращался Г. Гейне. П. как орудие литературной борьбы широко использовалась и в русской литературе начиная с конца 18 в. (А. П. Сумароков и др.). К пародированию прибегали А. С. Пушкин, Н. А. Некрасов. Значение П. необычайно возросло в 50—60-х гг. 19 в., когда развернулась острая борьба революционно-демократического лагеря против реакционной литературы, выступавшей под лозунгом «чистого искусства». На страницах «Современника» печатались П. *Козьмы Пруткова* (см.), тонко высмеивавшие обветшалые приёмы поэзии эпигонского романтизма. Много нового в развитие искусства П. внёс Н. А. Добролюбов своими остросатирич. выступлениями в «Свистке». Целая группа поэтов-пародистов собралась вокруг журнала «Искра»; в своих сатирич. П., эпиграммах и фельетонах В. С. Курочкин, Д. Д. Минаев, Н. Л. Ломан и другие разоблачали крепостнич. идеологию приверженцев «чистой поэзии» (напр., «Лирические песни с гражданским отливом» Минаева — П. на стихи А. А. Фета).

В советской литературе П. ставит задачи борьбы против чуждых влияний, за повышение художественного мастерства (пародии В. Маяковского, А. Архангельского, А. Безыменского, С. Васильева и др.).

ПАРОДОНТО́З (от греч. παρά — около, возле и ὀδούς, род. п. ὀδόντος — зуб) — заболевание окружающих зуб тканей, то же, что *альвеолярная пиоррея* (см.).

ПАРОЗАБО́РНЫЕ ТРУ́БЫ — устаревшее название пароподводящих труб, при помощи к-рых пар отбирается из барабанов парового котла и направляется либо непосредственно к потребителю, либо в магистральный паропровод.

ПАРОИЗОЛЯЦИО́ННЫЕ МАТЕРИА́ЛЫ — материалы, непроницаемые или мало проницаемые для пара. Применяются преимущественно в конструкциях, предназначенных для теплоизоляции, напр. в ограждающих конструкциях зданий, холодильников, изотермических ж.-д. вагонов и т. п., в целях защиты утепляющих материалов от увлажнения. Изолирующие свойства слоя из П. м. в ограждающих конструкциях характеризуются сопротивлением паропроницанию $H=\frac{\delta}{\mu}$, где δ — толщина слоя в метрах, а μ — коэфициент паропроницаемости (см. *Паропроницаемость*). В качестве

П. м. применяют: пергамин, рубероид, толь, покрытие изолируемой поверхности горячим битумом, а также многослойную окраску (со шпаклёвкой и грунтовкой) масляной и эмалевой краской. Абсолютно паронепроницаемыми материалами являются, напр., стекло и металлы.

ПАРОИЗОЛЯ́ЦИЯ — защита ограждающих конструкций слоем пароизоляционного материала от проникновения пара и, как последствия этого, от конденсации влаги внутри конструкции. Слой П. располагается одним из первых в направлении потока тепла, сопутствующего потоку водяного пара; обычно в ограждающих конструкциях отапливаемых зданий этот слой выполняется на более тёплой поверхности утеплителя под внутренним отделочным слоем. В наружных ограждениях помещений, в к-рых поддерживается низкая температура, как правило, устраиваются два слоя П.: у внутренней и у наружной поверхностей, т. к. в летнее время температура наружного воздуха будет выше, чем в помещении, и поток пара будет иметь направление от наружной поверхности конструкции внутрь здания.

ПАРОКСИ́ЗМ (греч. παροξυσμός, буквально — раздражение) — приступ болезненного состояния, развивающийся через различные промежутки времени (дни, недели или даже годы) как периодич. проявление заболевания. Так, при малярии П. лихорадки выступают регулярно: ежедневно, через день или на 4-й день; подагра периодически даёт П. острого воспаления отдельных суставов и т. п.

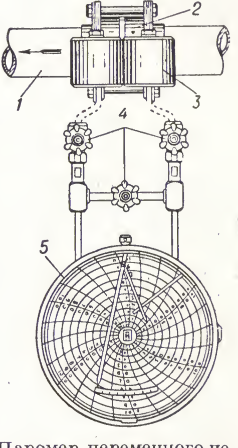
ПАРО́ЛЬ (от франц. parole — слово) — в военном деле устанавливаемое на определённый срок секретное слово, знание к-рого даёт право на допуск в охраняемое место. Обычно о П. первым спрашивает у прибывших лиц сторожевой пост. В караульной службе П. подтверждает действительность назначения караула, прибывшего для смены, и полномочие лиц, прибывших с приказанием, а также служит допуском к сторожевым постам. Действующий П. и П. на новые сутки сообщаются начальникам караулов при их разводе (см. *Развод караулов*). Для сторожевого охранения или разведки П. вместе с *отзывом* (см.), кроме того, являются средством опознавания лиц, пытающихся проникнуть в охраняемый район с враждебной целью. П. пользуются также в конспиративных организациях.

ПАРО́М — самоходное или несамоходное пловучее сооружение обычно прямоугольной формы (иногда плот), на к-ром переправляют людей, повозки и различные грузы в двух определённых точках берега водной преграды (на пристанях, устраиваемых на обоих берегах). На небольших несудоходных реках (шириной до 100 *м*) с малой скоростью течения П. перетягивается по тросу, закреплённому концами на противоположных берегах. На больших судоходных реках перемещение П. происходит по кабелю, проложенному по дну, с помощью блоков и цепей. Несамоходные П. передвигаются также с помощью буксирных судов или на вёслах. При переправах через широкие водные препятствия (на морях и озёрах) в качестве П. используются специальные или приспособленные самоходные суда (см. *Морской паром*). П. состоит из пловучих опор (лодок, плашкоутов, понтонов, барж), на к-рых закрепляется грузовая платформа (пролётное строение). Паромная переправа по сравнению с мостовой имеет значительно меньшую пропускную способность. Поэтому речные П. применяют при небольшом грузопотоке или для временной переправы до постройки моста. В военном деле широко используются П. грузоподъёмностью от 2 до 100 *т* из табельных понтонных парков для переправы боевой техники войск при форсировании водного препятствия.

ПАРОМА́СЛЯНАЯ ПЕЧЬ — аппарат, применяемый в консервном производстве для обжарки в растительном масле овощей или рыбы. П. п. представляет собой железную ванну, внутри к-рой расположены пучки труб, соединённые коллекторами. Через коллектор и нагревательные трубы, погружённые в масло, пропускают пар давлением 8—10 *атм* и нагревают масло до температуры 120°—150° при обжарке овощей и до 140°—170° при обжарке рыбы. Обжариваемое сырьё загружается в перфорированные сетки, перемещаемые вдоль всей ванны в слое нагретого масла. Над печами устраивается вытяжная вентиляция.

Лит. см. при ст. *Консервирование.*

ПАРОМЕ́Р — прибор для измерения расхода пара, протекающего по трубопроводу. Наиболее распространены П. косвенного измерения, основанные на принципе переменного перепада давления, создаваемого *дросселированием* (см.). В этом случае в трубопроводе устанавливается сужающее устройство (диафрагма, сопло или труба Вентури). Перепад давления, получаемый в сужающем устройстве, находящийся в определённой зависимости со скоростью или, что то же, расходом пара, измеряется *дифференциальным манометром* (см.). Действие П. переменного перепада давления подчиняется условию: $G = k\sqrt{H}$, где G — величина расхода, k — постоянная, H — перепад давления в сужающем устройстве.



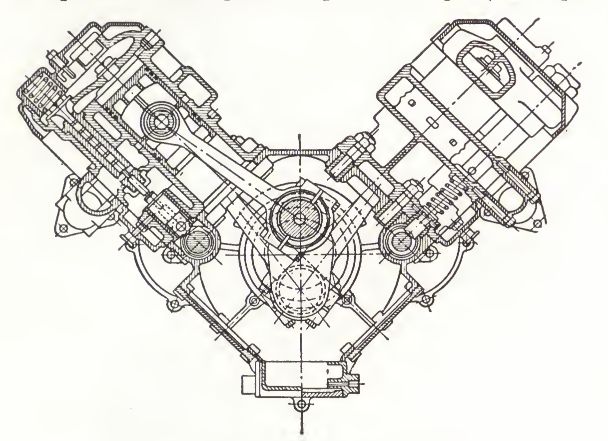
Паромер переменного перепада давления: *1* — паропровод; *2* — измерительная диафрагма; *3* — уравнительные конденсационные сосуды; *4* — вентили; *5* — регистрирующий дифференциальный манометр.

Значительно менее распространены П. с постоянным перепадом давления и переменной площадью отверстия истечения (см. *Ротаметр*). В отличие от неравномерных (квадратичных) шкал и диаграмм П. переменного перепада, П. постоянного перепада имеют равномерные шкалы. Точность показаний П. составляет: для приборов местного действия ±1,5% и с дистанционной передачей ±2,5% от максимального значения шкалы.

ПАРОМОТО́Р — паровая машина, применяемая в качестве тягового двигателя самоходных машин: паровых автомобилей, автобусов, тракторов и других машин безрельсового транспорта. П. обладает быстроходностью, малым весом на единицу мощности (число оборотов от 500 до 2500 в мин., начальное давление пара от 25 до 110 *кг/см²* при температуре 400°—450° С), допускает использование дешёвых сортов топлива, в том числе и твёрдых; работает без сложных и дорогих передаточных устройств (коробка передач, электропередача и т. п.) при простых и довольно надёжных способах регулирования; отличается возможностью пуска в ход под нагрузкой. Паровые машины, удовлетворяющие этим требованиям, иногда называются П. и при стационарной их установке. Многоцилиндровые П. (6—9 цилиндров) как двойного, так и простого действия строятся с различным рас-

положением цилиндров: рядным, V-образным (рис.), звездообразным и т. п.

По принципу работы различают П. однократного и двойного расширения, с выхлопом как в атмосферу, так и в конденсатор. Применяется также прямоточный принцип работы пара (см. *Прямоточная паровая машина*). Рабочий процесс П. характеризуется небольшими степенями наполнения (0,15—0,03) и значительными степенями сжатия (0,9—0,5). Регулирование работы П. производится за счёт дросселирования пара.



Двухрядный паромотор с V-образным расположением цилиндров.

Лит.: Жирицкий Г. С., Паровые машины, 6 изд., М.—Л., 1951; Теплоэнергетические установки малой и средней мощности (Справочное руководство), под ред. И. Т. Швеца и П. Д. Швецова, Киев — М., 1952.

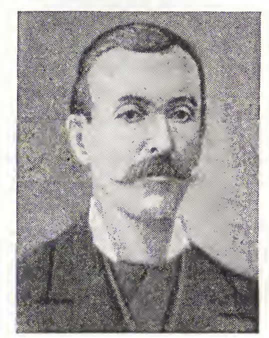
ПАРО́Н, Шарль Луи (р. 1914) — бельгийский прогрессивный писатель. Автор романов («Иди вперёд» и др.) и пьес («И затем уходят», «Конь на кухне»), в к-рых идёт речь гл. обр. о положении трудящихся в колониальных и зависимых странах, в частности в Индии и Бельгийском Конго. П. также автор критич. статей и переводчик; он перевёл (1952) пьесу Г. Фаста «Тридцать серебреников». П.— инициатор создания в 1953 в Брюсселе прогрессивного политико-литературного ежемесячника «Рассвет» («Les Aubes»). В 1954 П. издал критич. сочинение «Шарль де Костер». П.— активный общественный деятель, борец за мир.

Соч. П.: Paron Ch. L., Marchavant, 1952; Charles de Coster, 1954.

ПАРОНИХИ́Я (от греч. *παρά* — близ, возле и *ὄνυξ*, род. п. *ὄνυχος* — ноготь) — воспаление ногтевого валика.

ПАРОНОМА́ЗИЯ, парономáсия (греч. *παρονομασία* — переименование, от *παρά* — возле и *ὀνομάζω* — называю),— стилистическая фигура, заключающаяся в постановке рядом слов, несколько созвучных, но неодинаковых по значению, напр.: он не глух, а глуп.

ПАРОНЯ́Н, Акоп (1842—91) — выдающийся армянский писатель, один из зачинателей армянской реалистич. прозы. Родился в Адрианополе (Турция). В 1864 переехал в Константинополь. В 1872 П. стал редактором демократической газеты «Мегу» («Пчела»), позднее — сатирич. изданий: «Татрон» («Театр»), «Цицах» («Смех»), «Хикар» и др. Подвергался преследованиям духовенства и буржуазии. В своих произведениях, отражавших протест армянского народа против социальной несправедливости (комедии «Восточный дантист», 1868, «Дядя Багдасар», 1886, «Льстец», изд. 1920, повести «Высокочтимые попрошайки», «Записки Ососа», 1892, посмертно, «Прогулка по предместьям Константинополя», 1880, и др.), П. сатирически изображал жизнь султанской Турции 70—80-х гг., националистически настроенную интеллигенцию, чиновничество, купечество, духовенство. В сборнике памфлетов «Национальные столпы» (3 тт., 1879—80), отличающемся глубиной реализма, П. подверг уничтожающей критике реакционеров и либералов, предающих интересы армянского народа, изнывавшего под социальным и национальным гнётом. Остриё политической сатиры П. было направлено также против английских, американских, немецких и франц. колонизаторов, диктовавших свою волю экономически отсталой Турции. В своих памфлетах, рассказах и комедиях П. бичевал султанский произвол и тиранию, царящие в стране невежество и мракобесие, рисовал тяжёлое экономич. и политич. положение армянского народа. П. неутомимо боролся за передовую, демократическую литературу, вслед за М. Налбандяном защищал принципы реалистич. искусства. Произведения П. переведены на русский язык и некоторые иностранные языки.



Соч. П.: *Պարոնյան Հ., Երկերի լիակատար ժողովածու, հատ. 1—11, Երևան, 1931—48։*

В рус. пер.: Избранное, М., 1950; Высокочтимые попрошайки, М., 1937; Дядя Багдасар, М.—Л., 1940.

Лит.: *Հայ գրականության պատմություն, 2-րդ գիրք, 2-րդ հրատ., Երևան, 1951. Տերտերյան Ա., Պարոնյանի գեղագիտական հայացքները, «Հայ կլասիկներ» գրքում, Երևան, 1944. Պետրոսյան Հ., Հայ գրականության բիբլիոգրաֆիա, Երևան, 1953։*

ПАРООБРАЗОВА́НИЕ (испарение) — процесс перехода вещества из жидкого (или твёрдого) агрегатного состояния в газообразное — в пар. Обычно испарением называют П., происходящее со свободной поверхности жидкости (зеркала испарения) при температуре ниже точки кипения. Часто термины «испарение» и «П.» употребляют как синонимы. Настоящая статья исходит из определения П., данного в статьях *Испарение* и *Кипение* (см.), и в ней приводятся нек-рые дополнительные сведения о П.

П., как и *диффузия* (см.), является следствием теплового движения. Молекулы (атомы в случае отсутствия молекулярной структуры) жидкости или твёрдого тела, обладающие в данный малый промежуток времени достаточно большой кинетич. энергией в беспорядочном тепловом движении, преодолевают силы сцепления соседних молекул и «вырываются» в газовую фазу, образуя пар. При этом жидкость охлаждается, и для поддержания постоянной температуры в процессе П. необходимо подводить извне количество тепла (скрытая теплота испарения), пропорциональное количеству вещества, перешедшего в пар.

Скорость П., т. е. число молекул или количество вещества, переходящее в пар в единицу времени, непрерывно возрастает с повышением температуры вследствие увеличения относительного числа молекул с большей кинетич. энергией. Этот процесс является результатом двух противоположно направленных процессов — перехода молекул из жид-

кости в газовую фазу и обратного перехода молекул из пара в жидкость (см. *Конденсация*). Скорость П. представляет собой разность скоростей этих процессов. При П. в замкнутом пространстве (при данной постоянной температуре) скорость конденсации непрерывно растёт (вследствие возрастания числа молекул в единице объёма пара), пока не наступит динамич. равновесие, при к-ром число испаряющихся (за не очень малый промежуток времени) молекул в среднем равно числу обратно конденсирующихся молекул и давление пара соответствует наибольшему (при данной температуре) содержанию вещества в паре в равновесии с данной жидкостью или твёрдой фазой.

При температуре кипения или при немного более высокой температуре (см. *Перегрев*) П. происходит не только с открытой поверхности, но и в объёме, гл. обр. у поверхностей нагрева, где возникают центры П.— зародышевые пузырьки пара, развивающиеся далее в крупные пузыри, поднимающиеся к поверхности жидкости. При возрастании интенсивности П. вследствие увеличения количества тепла, подводимого к площади поверхности нагрева, пузыри пара не успевают отрываться от поверхности нагрева и эта поверхность покрывается сплошной плёнкой пара. В паровых котлах такой переход от пузырькового режима кипения к плёночному сопровождается скачкообразным падением (в 20—30 раз) коэфициента *теплоотдачи* (см.) к жидкости от поверхности нагрева, температура к-рой поэтому резко возрастает, что ведёт к авариям и преждевременному разрушению котла вследствие резкого понижения механич. прочности раскаляющегося металла. Переход пузырькового режима к плёночному ограничивает, т. о., возможность дальнейшего повышения интенсивности П. при *кипении* (см.). Критич. значение плотности теплового потока при этом по порядку величины составляет 10^6 *ккал/м²* в час, что соответствует скорости испарения с 1 *м²* поверхности нагрева (т. е. паропроизводительности) ок. 2000 *кг* водяного пара в час. Для интенсивности П. при кипении, как и для перехода капельной конденсации в плёночную (при конденсации паров на поверхностях охлаждения), весьма важное значение имеет *смачивание* (см.) поверхности нагрева кипящей жидкостью. Центры П. возникают на плохо смачиваемых участках поверхности нагрева (на гидрофобных участках по отношению к кипению воды). Таким образом, предварительная гидрофобизация (т. е. понижение смачивания водой) специальной обработкой поверхностей нагрева ведёт к увеличению числа центров П., что облегчает кипение при м а л ы х перегревах. Противоположный эффект — повышение смачивания поверхности нагрева кипящей жидкостью — облегчает отрыв пузырьков, что может отдалить переход к плёночному кипению (резко снижающему теплоотдачу) и, т. о., значительно увеличить поток тепла через единицу площади. Повышение смачивания, весьма желательное для повышения паросъёма, достигается специальной обработкой поверхностей нагрева или добавлением к кипящей воде малых добавок *поверхностно-активных веществ* (см.), сильно понижающих *поверхностное натяжение* (см.). Интенсивность П. в паровых котлах лимитируется также явлениями вспенивания и выброса в пар котловой воды при скоплении пузырей пара в поверхностном слое жидкости и разрыве плёнок этих пузырей. См. также *Пены*.

Молярная скрытая теплота парообразования q, соответствующая температуре кипения под нормальным давлением, приближённо пропорциональна температуре кипения T (в абс. шкале температур) данной жидкости: $q=CT$, где $C=21$. В табл. приведены значения молярных скрытых теплот П., выраженных в *кал/моль*, и температуры кипения для нескольких неассоциированных (неполярных) жидкостей.

Жидкость	q	T	q/T
Сероводород	4 490	211,8	21,2
Хлор	4 600	239,5	19,2
Пентан	6 100	309,0	19,8
Сероуглерод	6 490	319,3	20,3
Бромэтан	6 500	311,6	20,9
Бензол	7 350	353	20,8
Анилин	10 000	457	21,9
Ртуть	14 200	630	22,6
Цезий	15 600	858	18,2
Рубидий	18 700	942	19,9
Натрий	23 300	1155	20,2

Лит.: Вукалович М. П. и Новиков И. И., Техническая термодинамика, М.—Л., 1952; Френкель Я. И., Кинетическая теория жидкостей, М.—Л., 1945; Кутателадзе С. С., Теплопередача при конденсации и кипении, 2 изд., М.—Л., 1952; Вопросы теплообмена при изменении агрегатного состояния вещества. Сборник статей, под ред. С. С. Кутателадзе, М.—Л., 1953; Шефер К., Теория теплоты, пер. с нем., ч. 1, М.—Л., 1933.

ПАРООБРАЗОВА́ТЕЛЬ — теплообменный аппарат, вырабатывающий пар для различных целей путём подвода тепла к испаряемой жидкости через металлич. *поверхность нагрева* (см.), отделяющую эту жидкость от нагревающей среды (теплоносителя). П., служащий для вулканизации резины, называется также вулканизатором. Иногда термином «П.» обозначают парогенератор.

ПАРООТБО́РНЫЕ ТРУ́БКИ — трубки (обычно стальные), вставляемые в различных точках паропровода для отбора пробы пара при определении его влажности или солесодержания.

Лит.: Дешкин В. Н., Методика питания и исследования котельных установок, М.—Л., 1947.

ПАРООХЛАДИ́ТЕЛЬ — теплообменное устройство для регулирования температуры перегрева пара (см. *Пароперегреватель*). Перегретый пар поступает в стальную коробку, разделённую перегородкой, проходит через змеевик, расположенный в колпаке, и через вторую половину коробки направляется в магистраль к потребителям. Через колпак П. (см. рис.) между трубками змеевиков пропускается охлаждающая вода, в качестве которой может быть использована питательная вода, отводимая из трубопровода до экономайзеров, или вода, забираемая непосредственно из барабанов котла. Пар, образующийся в колпаке при нагреве охлаждающей воды, отводится по специальной трубке 4 в паровой объём котельных барабанов. П. можно различными способами включить в систему регулирования перегрева. Известными преимуществами обладают такие схемы включения П. в систему регулирования, когда через

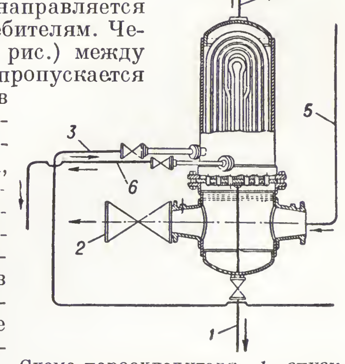


Схема пароохладителя: *1*—спускной трубопровод; *2*— выход пара в магистраль; *3* — впуск охлаждающей воды; *4* — отвод пара; *5* — линия перегретого пара; *6* — выпуск охлаждающей воды.

П. проходит только часть перегретого пара; в колпаке П. поддерживается постоянный уровень охлаждающей воды, целиком омывающей змеевики по всей их высоте. Уменьшая или увеличивая часть пара, пропускаемого мимо П., достигают нужной температуры смеси этого пара с охлаждённым. Такая смесь и направляется к потребителю. Во избежание перегрева змеевиков целесообразна установка самого П. со стороны насыщенного пара и дроссельных шайб на входе в наименее теплонапряжённые змеевики пароперегревателя. Известна схема регулирования температуры перегрева пара, в к-рой П. устанавливается в промежутке между двумя частями поверхности нагрева пароперегревателя. Распространены также П., помещаемые непосредственно в водяном объёме барабанов котла. Наряду с поверхностными П. имеют распространение П. смешения, в к-рых охлаждение пара происходит за счёт впрыскивания в него чистого дестиллата или конденсата с незначительным солесодержанием. Такой П. может быть установлен как на стороне насыщенного пара, так и на стороне перегретого.

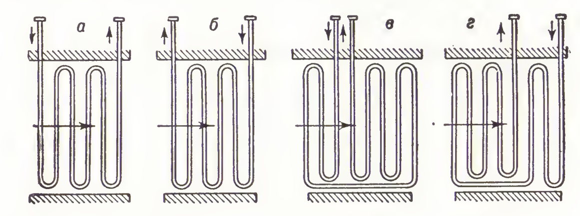
Лит.: Котельные агрегаты. Вспомогательные устройства и эксплоатация котельных установок, [т. 2], под ред. Э. И. Ромма, М.—Л., 1946.

ПАРОПАМИ́З — горная система на С.-З. Афганистана. На З. отделена Зюльфагарским проходом от Туркмено-Хорасанских гор, на В. примыкает к горам Кухе-Баба́, входящим в систему Гиндукуша. Длина ок. 600 *км*, ширина до 250 *км*. Основные части: хребты *Банди-Туркестан*, *Сефид-Кух* и *Сиях-Кух* (см.), разделённые широкими продольными долинами рек Мургаб и Герируд. Вершина Кухи-Хисар в хребте Сефид-Кух достигает высоты 4231 *м*. Геологически П. изучен крайне слабо. Преобладает ландшафт горной полупустыни с зарослями подушковидных кустарников; встречаются горные луга и редколесья из арчи и фисташки. Кочевое скотоводство; в оазисах — сады, виноградники, посевы зерновых культур и хлопчатника. Сев.-зап. предгорья П.— низкогорья *Бадхыз* и *Карабиль* (см.), находятся в пределах Туркменской ССР.

ПАРОПАМИСА́ДЫ (П а р а п а н и с а д ы) — 1) Собирательный термин, встречающийся у греко-римских авторов для обозначения мелких горных племён (болитов, амбавтов, парсиев, паргиетов и др.), обитавших в древности в Афганистане и считавшихся родственными индийским племенам. 2) Наименование области к югу от главного хребта Гиндукуша (греч. Παροπάμισος или Παροπάνισος), в государствах Ахеменидов (558—330 до н. э.), Александра Македонского (356—323 до н. э.), Селевкидов, Маурья, Греко-Бактрийском (250—130 до н. э.). При *Селевкидах* (см.) — сатрапия из пяти епархий.

ПАРОПЕРЕГРЕ́В — процесс повышения температуры пара относительно температуры насыщенного пара при данном давлении. Полученный в результате этого процесса пар называется перегретым. Разность между температурой перегретого пара и температурой насыщения для данного давления называется степенью перегрева. В современных паросиловых установках практически достигнуты температуры перегрева 400°—450° для поршневых машин и 500°—540° для паровых турбин. Особенно большие выгоды П. даёт в сочетании с применением пара высокого и сверхвысокого давления. Максимальная температура перегретого пара ограничивается для поршневых машин значениями температур, при к-рых масло, употребляемое для смазки цилиндров, начинает выделять нагар; для турбин — температурами, при к-рых металл лопаток, а также пароперегревателя и паропроводов еще сохраняет способность выдерживать длительное время большие напряжения. П. производится в специальных устройствах, называемых *пароперегревателями* (см.).

ПАРОПЕРЕГРЕВА́ТЕЛЬ — аппарат в котельном агрегате, предназначенный для подсушки и перегрева пара (см. *Пароперегрев*). П. представляет собой систему трубчатых змеевиков, включённых параллельно друг другу в два паросборника (коллектора). Перегрев пара начинается только после подсушки, т. е. испарения жидкости (влаги), находящейся в насыщенном паре. При этом на стенках П. отлагается накипь. Тепловое сопротивление трубок, покрытых накипью, повышается, а с ним вместе растёт и температура; это может повести к перегоранию трубок. Поэтому влажность пара снижают в паросепарационных устройствах, установленных в барабанах котла, и с помощью «ступенчатого» испарения. У современных крупных стационарных паровых котлов влажность пара должна быть близкой к нулю и только у нек-рых специальных котлов (напр., паровозных) в отдельных случаях она достигает 2% и выше. В котлах малой паропроизводительности периодическую механич. чистку трубок П. производят шарошками на гибком валу. У котлов средней и большой паропроизводительности змеевики П. промываются конденсатом и раствором кислоты или фосфата. Различают П. радиационные, конвективные и комбинированные. В современных котлоагрегатах среднего давления преобладающим типом П. является конвективный. У нек-рых специальных котлов П. устанавливаются в жаровых трубах (паровозные котлы) или в дымовой коробке (локомобильные котлы). Конвективные П. разделяются на прямоточные, противоточные и комбинированные (рис. *а*, *б*, *в*, *г*). Первые создают максимальные разности температур между паром и газом, но подвергаются пережогу. Прямоточные П. отличаются наиболее интенсивным охлаждением витков, работающих в зоне высоких температур, однако при отложениях накипи в этих витках возможно перегорание. Комбинированные П. с противотоком в области низких температур газов и прямотоком в области высоких обеспечивают сочетание положительных качеств прямо- и противоточных. Для получения постоянной температуры перегрева пара, как того требуют современные паровые двигатели, П. обычно оборудуются регуляторами перегрева, к-рые работают по одному из следующих принципов: увеличение влажности пара до поступления его в змеевики П. путём впрыска конденсата, охлаждение всего или части пара в пароохладителях, изменение количества газов, проходящих через П., поворот горелок и др. Наибольшее распространение в СССР имеет второй способ.



Пароперегреватели: *а* — прямоточный; *б* — противоточный; *в* — двухструйный противоточный; *г* — комбинированный прямоточный и противоточный.

Наряду с этими, «первичными» П., предназначенными для перегрева пара, поступающего из котла,

у котлов высокого и сверхвысокого давления применяются П. «вторичные», или промежуточные. В них получает вторичный перегрев пар, совершивший уже работу в первых ступенях турбины. Вторичный перегрев имеет целью устранить увеличение влажности пара в последних ступенях двигателя и повысить термич. кпд установки. По своему устройству вторичные П. ничем не отличаются от первичных.

Лит.: Котельные агрегаты. Вспомогательные устройства и эксплоатация котельных установок, [т. 2], под ред. Э. И. Ромма, М.—Л., 1946.

ПАРОПОДВОДЯ́ЩИЕ ТРУ́БЫ — трубы, по которым пар из коллектора пароперегревателя паровоза подводится к золотниковым коробкам цилиндров машины. Иногда П. т. называют паровпускными или парорабочими.

ПАРОПРЕОБРАЗОВА́ТЕЛЬ — теплообменник паросиловых станций, испаряющий сырую воду для потребителей, расходующих пар на технологич. процессы, и сберегающий качественную питательную воду (конденсат) для питания паровых котлов. П. применяется в тех случаях, когда он создаёт технико-экономические преимущества по сравнению с химическими водоочистительными и обессоливающими установками. При наличии П. питание котлов осуществляется по замкнутой системе (котлы питаются смесью конденсата турбин с конденсатом первичного и частично вторичного пара). В качестве первичного пара применяется свежий пар или пар отбора из турбины, причём конденсат его целиком возвращается из П. в систему питания котлов. Вырабатываемый в П. вторичный пар направляется к потребителям, не возвращающим конденсат; часть получаемого в П. вторичного пара конденсируется и используется для восполнения внутристанционных потерь конденсата.

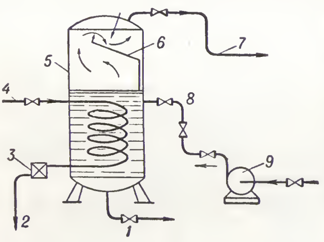


Схема паропреобразовательной установки: *1* — отвод воды в канализацию; *2* — отвод конденсата для питания котлов; *3* — конденсатоотводчик; *4* — подвод первичного пара; *5* — корпус паропреобразователя; *6* — паросепарирующее устройство; *7* — отвод вторичного пара к производственным аппаратам; *8* — регулятор питания; *9* — питательный насос.

Принципиальная схема паропреобразовательной установки показана на рис. Нагревательная система П., как правило, выполняется из труб (п а р о т р у б н ы е и в о д о т р у б н ы е П.). В зависимости от положения оси корпуса П. делятся на горизонтальные и вертикальные. Горизонтальные аппараты чаще всего выполняются паротрубными, а вертикальные — водотрубными. Паротрубный П. обычно представляет собой горизонтальный цилиндрич. корпус, в к-ром расположена нагревательная система в виде трубчатых секций.

Для обеспечения надлежащей высоты парового пространства под местом отвода вторичного пара горизонтальные испарители снабжаются вертикальными сухопарниками, в к-рых помещают паросепарационные устройства (см. *Сепарация пара*). П. бывают самой различной производительности, достигающей 80 *т* пара в час. В целях предотвращения накипеотложений на поверхностях греющих секций и коррозии металла питательную воду П. подвергают глубокому умягчению и деаэрации. Для П. с давлением вторичного пара 8 *ати* и более обязательным считается фосфатирование испаряемой воды.

Лит.: Ш к р о б М. С., Водоподготовка, М.—Л., 1950.

ПАРОПРОВО́Д — трубопровод для передачи пара от места получения к месту потребления (напр., от котлов к турбинам, к технологич. потребителям, в отопительную систему и т. д.). П. состоит из труб, соединений (фланцы, муфты, отводы, колена, тройники), запорных приспособлений (вентили, задвижки, редукционные клапаны), регулирующих протекание пара по трубопроводам, дренажных устройств (для отвода конденсата), тепловой изоляции (для уменьшения потерь тепла в окружающую среду), компенсаторов тепловых удлинений, опор и креплений.

Арматура (см.) для П. изготовляется на определённое рабочее давление и температуру и испытывается на герметичность давлением, равным 1,25 рабочего давления, в условиях рабочих среды и температуры, для к-рых эта арматура предназначена. Фланцевая и бесфланцевая арматура в СССР выполняется с уплотнением поверхностей. В ряде случаев фланцевые соединения вытесняются при монтаже П. сваркой, что удешевляет П., повышает плотность соединений и способствует уменьшению тепловых потерь с поверхности П. Для предотвращения возможных расстройств соединений П. и возникновения чрезмерных напряжений в стенках труб в результате теплового расширения П. (в рабочем состоянии трубопровод удлиняется в среднем на 1,2 *мм* на 1 *м* на каждые 100°) осуществляется компенсация П. Для компенсирования удлинения труб П., происходящего от их нагревания, применяются уравнительные приспособления (компенсаторы) лирообразного или П-образного типа, к-рые врезаются в прямые участки трубопровода между двумя мёртвыми (неподвижными) точками (см. *Температурная компенсация*); для обеспечения подвижности П. при его тепловом расширении устанавливаются подвижные опоры роликового или каткового типа. Уменьшение потерь тепла поверхностью П. достигается с помощью *теплоизоляции* (см.). Выбор изолирующего материала и толщины изолирующего слоя определяется температурой среды и той наружной температурой, к-рая допускается на поверхности П. (обычно принимается, что температура наружного слоя изоляции должна быть не более 50° при температуре воздуха 25°). Для предотвращения вредных водяных ударов в П. и увлечения паром частиц конденсата в паровые двигатели (особенно турбины) П. устанавливают с определённым уклоном и снабжают *конденсационными горшками* (см.), улавливающими в трубах образующийся конденсат.

Лит.: Т а р е е в В. М., М а т в е е в Г. А., Г р и г о р ь е в С. Н., Теплотехника, М., 1951; Справочник по монтажу тепломеханического оборудования, под ред. Т. Е. Григорьева и В. А. Зайделя, М.—Л., 1953.

ПАРОПРОГРЕ́В — прогрев паром сырья, изделий и конструкций. П. распространён в производстве бетонных, железобетонных, керамических и других строительных изделий, а также при осуществлении строительных работ в зимнее время (см. *Зимние работы*). П., или пропаривание, бетона — наиболее распространённый метод интенсификации твердения бетона при производстве бетонных или железобетонных изделий. На заводах П. ведётся в пропарочных камерах цикличного действия при атмосферном давлении, где подаваемый по трубам пар низкого давления (до 0,5 *атм*) конденсируется и отдаёт тепло окружающей среде и бетону, создавая благоприятные тепловлажные условия для его твердения. Выдерживание изделий в камерах при температуре 60°—85° в течение 12—20 часов позволяет во многих случаях завершить в одни сутки полный цикл производства, начиная от приготовления

бетонной смеси и кончая выдачей готовых изделий на склад. На крупных заводах железобетонных изделий в СССР применяется высокоэффективный метод т. н. конвейерного П. изделий в камерах непрерывного действия, где перемещающаяся форма с изделием последовательно проходит зоны с различной температурой и влажностью, что при кратковременном П. обеспечивает высокое качество бетона. П. бетона при атмосферном давлении является одним из эффективных способов зимнего производства бетонных и железобетонных работ. П. в автоклавах при повышенном давлении (8 *атм*) и температуре ок. 175°, применяемый при изготовлении нек-рых видов железобетонных изделий, позволяет резко сократить расход цемента путём замены части его тонкомолотыми кремнезёмистыми добавками, а также пользоваться в качестве вяжущего известью (армосиликатные изделия). П. в автоклавах — одно из звеньев технологич. процесса производства силикатного кирпича (см. *Кирпич строительный*).

При изготовлении кирпича и керамич. изделий пластическим способом применяется П. глины в глиномешалке до температуры 40°—55°. П. улучшает формовочные свойства глины, снижает расход энергии на формовку, сокращает срок сушки сырца на 30—35% и улучшает качество изделия.

При небольших объёмах зимних земляных работ и наличии дешёвого пара иногда применяют П. мёрзлого грунта в целях его оттаивания перед разработкой.

П. применяется также при *гидротермообработке древесины* (см.), напр. для гнутья её.

ПАРОПРОИЗВОДИ́ТЕЛЬНОСТЬ КОТЛА́ (котельного агрегата) — наибольшее весовое количество пара заданных параметров, устойчиво получаемое от котла в единицу времени (обычно в *т/час* или *кг/час*) без нарушений режима его работы в течение длительной эксплуатации, при использовании топлива, предусмотренного для данного котла. Полученная при этих условиях П. к. называется номинальной или максимально длительной, и она принята в СССР в качестве единственной количественной характеристики отдачи котла. В литературе встречаются две количественные характеристики П. к.: нормальная, соответствующая производительности котла при нормальной эксплуатации в условиях наиболее экономичного режима, и максимально длительная, на 25% превышающая нормальную. Условно эти характеристики записываются в виде дроби, в числителе к-рой ставится нормальная П. к., а в знаменателе — максимально длительная.

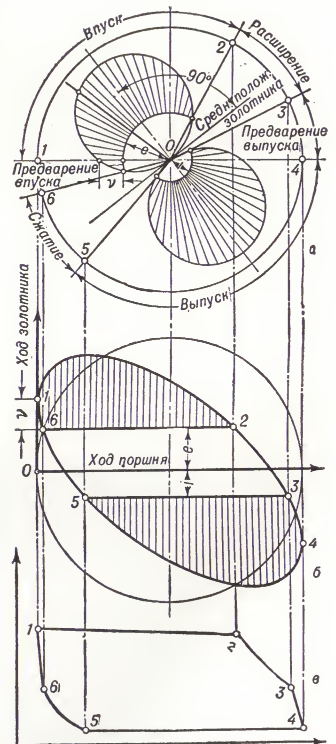
Для различных типов котельных агрегатов минимальная П. к. по государственному стандарту СССР 0,2 *т/час*, максимальная 230 *т/час* (существуют отдельные котлы, паропроизводительность к-рых достигает 500 *т/час*). П. к. паровозов определяется в зависимости от максимально развиваемой паровой машиной мощности и для современных котлов колеблется в пределах 16 *т/час* — 30 *т/час*.

Лит.: Общая теплотехника, под ред С. Я. Корницкого и Я. М. Рубинштейна, М.—Л., 1948.

ПАРОПРОНИЦА́ЕМОСТЬ — свойство пористых материалов быть проницаемыми для парообразных веществ, в частности для водяного пара, содержащегося в воздухе. Проницание пара возникает при наличии разности упругостей пара на противоположных поверхностях слоя материала.

П. оценивается величиной коэфициента П. материала (количество пара в граммах, проходящего в час через слой материала площадью 1 $м^2$ и толщиной 1 *м*, при разности упругостей в 1 *мм* рт. ст.). Упругость водяного пара на тёплой поверхности слоя теплоизоляции всегда больше, чем на холодной (из-за различного насыщения тёплого и холодного воздуха водяным паром), и П. может стать причиной нежелательного увлажнения изоляционных материалов в холодной части конструкции. Интенсивность проницания пара может быть вычислена на основе законов диффузии пара. При небольшой разности упругостей пара П. плотных (мелкопористых) материалов незначительна, что позволяет применять их на тёплой поверхности конструкции в качестве пароизолирующих слоёв (см. *Пароизоляционные материалы*).

ПАРОРАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ — управление процессами впуска пара в цилиндр паровой машины и выпуска из него. П. осуществляется чередованием закрытий и открытий впускных и выпускных каналов цилиндра, происходящим в строгой зависимости от закона движения поршня с помощью золотников (золотниковое П.), клапанов (клапанное П.), самого поршня непосредственно (прямоточные машины) или кранов (крановое П.). Наибольшее распространение получило золотниковое П., как самое простое и надёжное (см. *Золотник*). Для машин, требующих реверсирования, механизм, приводящий золотники, имеет более сложную конструкцию и включает в себя в большинстве случаев кулису (см. *Паровоз*).



Диаграммы парораспределения: *а* — круговая (полярная); *б* — эллиптическая; *в* — теоретическая индикаторная. Цифры обозначают начало и конец отдельных процессов цикла.

Закон движения золотника весьма наглядно можно представить круговой (полярной) золотниковой диаграммой (рис., *а*). В этой диаграмме диаметр большой окружности соответствует ходу поршня машины. Две малые окружности внутри большой соответствуют смещению золотника в одну или другую сторону относительно среднего положения. Точка пересечения радиуса большой окружности (т. е. кривошипа машины) с одной из малых окружностей определяет смещение золотника при этом положении кривошипа. В частности, при горизонтальном положении кривошипа показано открытие окон в момент, когда поршень находится в мёртвой точке, т. н. предварение впуска (ν) и выпуска.

Движение золотника представляется т. н. эллиптической диаграммой (рис., *б*). Здесь отклонения золотника от центрального положения в зависимости от хода поршня представляются ординатами прямоугольных координат. На рис., кроме

того, видна связь между этими диаграммами и индикаторной диаграммой (рис., *в*). При нанесении на диаграммы перекрыши впуска *е* и выпуска *i* можно определять открытия окон (заштрихованные части диаграмм) при данном положении поршня. См. *Паровая машина*.

ПА́РОС — остров в Эгейском м., в группе Кикладских о-вов. Принадлежит Греции. Площадь 196 *км²*. Население ок. 10 тыс. чел. Поверхность холмистая (выс. до 771 *м*). Сложен кристаллич. породами и известняками; славится мрамором. Остров беден водой, безлесен. Склоны гор покрыты *фриганой* (см.). Садоводство, виноделие. В глубокой древности П. населяли критяне и ахейцы, позднее — ионийские греки. П. активно участвовал в греч. колонизации 8—6 вв. до н. э., в частности вывел колонии на о-ва Тасос (Фасос), Парий, Фарос. П. входил в состав 1-го и 2-го афинских морских союзов, отпал от последнего ок. 357 до н. э. В 1627 на острове была найдена надпись — т. н. паросская хроника, содержащая изложение традиционной истории греков от мифич. времён по 354 до н. э.

ПАРОСБО́РНИК (к о л л е к т о р) — стальной цилиндрич. резервуар, служащий для сбора пара и распределения его по трубопроводам; устанавливается на пароперегревателях паровых котлов и паропроводах. П. выполняются из углеродистой и легированной стали цельнотянутыми и сварными. Трубы к П. присоединяются при помощи вальцовки и приварки фланцев и резьбы. При вальцовке труб последние располагаются с одной стороны цилиндра П.; с противоположной стороны предусматриваются групповые, реже индивидуальные *люки* (см.). В случае приварки труб к П. на торцевой стенке его устраивается люк для проверки свободного сечения приваренных труб. Снаружи П. покрывается тепловой изоляцией.

Лит.: Котельные агрегаты. Вспомогательные устройства и эксплоатация котельных установок, [т. 2], под ред. Э. И. Ромма, М.—Л., 1946; Паровозы. Общий курс конструкций и элементы теории, под ред. А. А. Чиркова, 2 изд., М., 1953.

ПАРОСЕПАРА́ТОР (п а р о с у ш и т е л ь) — устройство, предназначенное для отделения влаги (капельно-жидкой фазы) от парового потока в паровом объёме котла или в паропроводе с целью повышения степени сухости пара. П. применяются как в

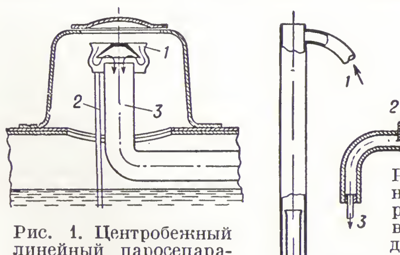


Рис. 1. Центробежный линейный паросепаратор: *1* — входной канал для пароводяной смеси; *2* — спускная труба для воды; *3* — паропровод.



Рис. 2. Осадительный линейный паросепаратор: *1* — входной патрубок для пароводяной смеси; *2* — патрубок для выхода пара; *3* — выход отсепарированной воды.

стационарных котлах, так и в паровозных и локомобильных. По способу отделения влаги от пара П. разделяются на центробежные (рис. 1) и осадительные (рис. 2), по месту расположения — на внутренние и линейные. См. также *Сепарация пара*.

ПАРОСИЛОВА́Я УСТАНО́ВКА — разновидность теплосиловой установки, в к-рой для преобразования тепла, получаемого от сжигания топлива, в механич. работу используется водяной пар. В состав П. у. входят: котельная установка, вырабатывающая пар, паровой двигатель (машина или турбина), преобразующий часть тепловой энергии, заключённой в паре, в механич. работу, конденсатор, превращающий отработавший пар в жидкость — конденсат (см. *Конденсационная электростанция*). Достоинством П. у. является возможность использования твёрдых дешёвых и низкосортных топлив. Применяются для П. у. также бинарные циклы, т. е. такие рабочие циклы, в к-рых превращение тепловой энергии в механическую осуществляется с помощью 2 рабочих тел, последовательно работающих в 2 разных температурных интервалах (см. *Двойной цикл*). См. *Теплоэлектроцентраль*, *Электрическая станция*.

ПАРОСТРУ́ЙНЫЙ НАСО́С — струйный аппарат, служащий для создания напора в потоке жидкости или газа путём использования водяного пара в качестве рабочего тела (см. *Струйный насос*). В конструкции П. н. применяется система сопел и камер, с помощью к-рых перекачиваемой среде сообщается напор, что обычно сопровождается конденсацией пара. В зависимости от принципа действия, назначения и параметров пара П. н. называются *инжекторами*, *эжекторами*, *элеваторами*, *эксгаустерами* (см.) и др. Аппарат для отсасывания воздуха из конденсатора паровой турбины и для поддержания разрежения в нём называется *паровым эжектором* (см.). См. также *Вакуумная техника*.

ПАРОСТРУ́ЙНЫЙ ЭЖЕ́КТОР — аппарат, использующий энергию струи пара для отсасывания жидкости, пара или газа из замкнутого пространства. Пар, выходящий из сопла с большой скоростью, увлекает через кольцевое сечение вокруг сопла перемещаемое вещество. См. *Струйный аппарат*, *Паровой эжектор*.

ПАРОСУШЕ́НИЕ — удаление влаги (капельно-жидкой фазы) из водяного пара. Увлажнение пара происходит вследствие выноса водяных капель с зеркала испарения или из потока пароводяной смеси. Наибольшее значение имеет П. в теплосиловых установках, в особенности в паровых котлах. Если питательная вода имеет повышенное содержание солей, щелочей или органич. веществ, в котле образуется пена, уносимая потоком пара. Растворённые в ней вещества отлагаются в паровом тракте (пароперегревателе, паропроводах острого пара, турбине) и нарушают нормальную работу. Отложения в пароперегревателе повышают температуру трубок, а так как в пароперегревателе температура металла близка к пределу, то небольшие отложения могут привести к пережогу труб. В отдельных участках пароперегревателей (напр., в изгибах) отложения могут полностью закупорить трубы. Отложения на лопатках турбин изменяют температурный режим лопаток и осевые давления на диски. Во избежание аварий приходится уменьшать нагрузку турбины. Отложения в паровых машинах увеличивают износ трущихся деталей и пропуск пара и тем снижают экономичность машин. Уменьшение уноса влаги достигается применением паросепарационных устройств для создания возможно более спокойного, равномерного распределения потоков пара и воды. Для борьбы с выносом пены используются методы ступенчатого испарения, размыв слоя пены, механич. разрушение её, а также установки для обессоливания питательной воды. В паровозных котлах применяются механич. способы П.

Лит.: Котельные установки, т. 2, под ред. Э. И. Ромма, М.—Л., 1946; Паровозы. Общий курс конструкций и элементы теории, под ред. А. А. Чиркова, 2 изд., М., 1953.

ПАРОТИ́Т (греч. παρωτίς, от παρά — около и οὖς, род. п. ὠτός — ухо) — воспаление околоушной (слюнной) железы. Возникает при проникновении в околоушную железу возбудителей гнойной или гнилостной инфекции, чаще всего из полости рта или с током крови и лимфы при различных инфекционных болезнях (сыпной и брюшной тифы, септические заболевания, скарлатина, грипп). Гнойный П. также может возникать при закрытых травмах и ранениях лица. Проникновению инфекции в околоушную железу способствуют недостаточный уход за полостью рта у тяжёлых (истощённых) больных, наличие кариозных зубов, уменьшение и качественное изменение слюны при инфекционных заболеваниях и пр. Признаки П.: боли в воспалённой околоушной железе, отдающие в ухо, голову (преимущественно в височную область); затруднение в открывании рта; повышение температуры тела и ухудшение общего состояния. Появляются быстро нарастающая припухлость в околоушной области, отёк подкожной клетчатки и покраснение кожи. Иногда П. сопровождается затруднением глотания, отёком и спазмом голосовой щели, парезом лицевого нерва.

Обычно П. излечивается быстро применением тепловых процедур и антибиотиков, но иногда происходит нагноение и возникает гнойный П., при к-ром гной может прорваться через наружный слуховой проход. При тяжёлых гнойных П. возможно распространение воспалительного процесса на окологлоточную область и вдоль больших кровеносных сосудов на шею. При появлении признаков нагноения необходимо сделать разрез и выпустить гной; в послеоперационном периоде внутримышечно применяются пенициллин, сульфаниламиды, а иногда и переливание крови. Предупреждение инфекционных П. состоит в тщательном уходе за полостью рта: осторожное протирание полости рта ватой или мягкой марлей, смоченной антисептич. растворами, полоскание рта этими же растворами и чистка зубов.

Лит.: Айзенман Б. И., К патологии поражений околоушной железы, «Советская медицина», 1937, № 2; Давыдов М. С., Возвратный пиогенный паротит, «Советская клиника», 1933, т. 19, № 5—8.

Паротит животных, околоушный сиаладенит (от греч. σίαλον — слюна и ἀδήν — железа), наблюдается у всех домашних животных, чаще у лошадей и свиней. Наступает вследствие ранений в области околоушной железы и попадания в слюнной проток остей, содержащихся в корме; иногда возникает на почве инфекционных заболеваний (чума собак, мыт, контагиозная плевропневмония лошадей). При остром П. у животных наблюдаются опухание околоушной железы, болезненность, затруднённое глотание и другие признаки; при гнойных П. все признаки усиливаются, иногда наступает самопроизвольное вскрытие, истечение гноя. Клинич. признаки хронич. П.: железа плотная, часто увеличена, выделение слюны уменьшается, болезненность незначительная или её нет. Лечение: тёплые окутывания, парафиновые аппликации, согревающие компрессы, припарки, при нагноениях стрептоцид внутрь, инъекции пенициллина, возможно раннее вскрытие созревших гнойников. При хронических негнойных П.— втирание ихтиоловой, серой ртутной мазей (последняя противопоказана кошкам и крупному рогатому скоту), иодистокалиевой и других мазей.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1947.

ПАРОТИ́Т ЭПИДЕМИ́ЧЕСКИЙ (заушница, свинка) — острое общее инфекционное заболевание, поражающее преимущественно детей. См. *Свинка*.

ПАРОТУРБИ́ННЫЙ ПРИ́ВОД — паровая турбина с необходимыми передаточными устройствами, приводящая в действие рабочие машины вращательного типа (насосы, воздуходувки, компрессоры, электрогенераторы и т. п.). Большое распространение получил П. п. на судовых паросиловых установках для различных вспомогательных и резервных устройств.

ПАРОТУРБОВО́З — самоходная машина для тяги поездов по железной дороге с паротурбинной силовой установкой, состоящая из котла, паровых турбин и ходовой части, тип *турбовоза* (см.). Между паровой турбиной и ходовой осью расположен редуктор. Для движения задним ходом устраивают турбину заднего хода. Эта турбина работает вхолостую при движении передним ходом, вызывая нек-рое дополнительное сопротивление. Наличие в движущем механизме П. только вращающихся частей позволило создать полностью уравновешенный (т. е. не оказывающий разрушительного воздействия на путь) локомотив с хорошими динамич. качествами, позволяющими развивать большие скорости. Существенным недостатком П. является плохая приспособляемость турбины к переменным режимам, на к-рых должен работать всякий тяговый двигатель. В силу этого резко снижается экономичность турбины, а с нею и всего П. В нек-рых типах П. механич. передача заменена электрической. Получается особый тип локомотива (П. с электрич. передачей). Вследствие сложности устройства П., дороговизны и невысокой экономичности этот тип локомотива не получил распространения.

ПАРОХО́Д — самоходное судно, имеющее главным двигателем паровую машину или паровую турбину.

Над проблемой создания П. изобретатели различных стран работали со 2-й половины 18 в., когда начавшееся интенсивное развитие производства потребовало улучшения средств сообщения. В этот период было предложено несколько конструкций П. (К. Жуфруа во Франции, Дж. Фитч и Дж. Рамсей в США), однако они не получили практического развития, что объясняется прежде всего несовершенством паровых двигателей. Лишь в начале 19 в. было организовано промышленное производство паровых двигателей, обеспечившее их удовлетворительное качество. В 1807 американец Р. Фультон построил первый практически пригодный П. «Клермонт», совершивший свой первый рейс по р. Гудзон от Нью-Йорка до Олбани. Расстояние в 150 миль (ок. 277 *км*) было пройдено со скоростью 5 *миль/час* (ок. 9 *км/час*). В России первый П. «Елизавета» был построен в Петербурге в 1815 и курсировал на линии Петербург — Кронштадт. П. «Елизавета», деревянной конструкции, имел длину 18 *м*, был снабжён паровой балансирной машиной мощностью 4 л. с. и бортовыми гребными колёсами.

Переход от парусных к паровым судам в различных странах мира протекал постепенно вплоть до середины 19 в. В России интенсивное строительство паровых судов началось во 2-й половине 19 в. Долгое время морские П. сохраняли парусность: парусами пользовались при попутных ветрах и при неисправностях машин и котлов, к-рые происходили часто. Бортовые колёса представляли собой тяжёлую, громоздкую конструкцию, часто повреждаемую (см. *Колёсное судно*). В 1825 чешский изобретатель И. Рессель впервые применил гребной винт в кормовой

части судна. С введением кормового гребного винта, работающего целиком в воде, мореходность П. возросла. Первые судовые паровые машины были одноцилиндровые балансирные. В 40-х гг. 19 в. появились машины двойного (см. *Компаунд-машина*), а в 90-х гг.— тройного расширения (см. *Паровая машина*). За сто лет давление пара увеличилось с 1,25 *ата* до 16 *ата* и выше, а удельный расход угля сократился с 3,5 до 0,5 *кг/л. с.-час*. Мощность машин возросла с 5—10 л. с. до 17 тыс. л. с. Винтовые П. обычно снабжаются вертикальными паровыми машинами, а колёсные — наклонными. В настоящее время в мощных судовых установках (более 6 тыс. л. с.) применяются гл. обр. водотрубные котлы повышенного давления с перегревом пара (см. *Котёл паровой*). Паровые машины обычно устанавливаются на П. среднего тоннажа, мощность к-рых не превосходит 4 тыс. л. с. На больших судах применяются паровые турбины, позволяющие довести мощность машины до 100 тыс. л. с. и в отдельных случаях даже выше. Для лучшего использования энергии пара на современных П. устанавливают поршневую машину, соединённую с турбиной отработавшего пара, действующей на тот же вал; такая установка позволяет получить до 30% дополнительной мощности при почти том же расходе топлива. На современных советских П. применяется автоматич. углеподача; углесжигание и шлакоудаление механизированы. Всё это совершенно исключает тяжёлый труд кочегаров. Применение на П. жидкого топлива (мазута) позволяет сократить вес запасов, поскольку теплотворная способность мазута значительно выше, чем угля. Размещение мазута много проще, чем угля, т. к. им можно залить отсеки двойного дна, узкие бортовые отсеки и т. п., не используя для этого судового трюма, куда можно загрузить перевозимый груз. См. *Судно*, *Судостроение*.

Лит.: Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2 — Энциклопедия судостроения, ч. 1—2, М.—Л., 1951; Рябчиков П. А., Морские суда, М.—Л., 1951; Кублицкий Г., Великая речная держава. Материалы к истории отечественного речного транспорта, 2 изд., М., 1952; Шершов А. П., К истории военного кораблестроения, М., 1952; Хмельников П. С., Теплосиловое оборудование судов, Л., 1952; Страхов А. П., Суда новых типов для Большой Волги, М., 1954; Иконников С. А. [и др.], Судовые силовые установки, 2 изд., М., 1954; Куликовский П. П., Судовые паросиловые установки, М., 1953.

ПАРОХО́ДСТВО — предприятие водного транспорта, организующее и осуществляющее перевозки пассажиров и грузов на специально оборудованных транспортных судах по внутренним водным (реки, озёра, водохранилища) и морским путям. В СССР П. организованы по географич. признаку водных бассейнов и являются хозрасчётными предприятиями с самостоятельным балансом, действующими согласно уставу, утверждённому министерствами морского и речного флота. В задачи П. входит: организация перевозок пассажиров и грузов между населёнными пунктами и портами бассейна на основании государственного плана перевозок; выполнение плановых заданий по внешнеторговым перевозкам между портами СССР и иностранными; проведение мероприятий по развитию водного транспорта в данном бассейне; обеспечение правильной технич. эксплуатации судов и др. Об отдельных пароходствах СССР см. статьи *Волжские речные пароходства*, *Днепровское речное пароходство*, *Енисейское речное пароходство*, *Западно-Сибирское речное пароходство*, *Иртышские речные пароходства*, *Камское речное пароходство*, *Каспийские морские пароходства*, *Ленское речное пароходство*, *Морское государственное Балтийское пароходство*, *Печорское речное пароходство*.

ПАРОХО́ДСТВО МОСКВА́ — ВО́ЛГА КАНА́Л — одно из крупных пароходств СССР. Организовано в 1937 одновременно с вводом в эксплуатацию канала Москва — Волга, переименованного в 1947 в *канал имени Москвы* (см.). Управление пароходства находится в Москве. Осуществляет перевозки пассажиров, грузов и буксировку плотов по каналу имени Москвы, верхней Волге до г. Ржева Калининской обл., Рыбинскому водохранилищу до г. Череповца Вологодской обл. и г. Щербакова Ярославской обл., г. Весьегонска Калининской обл. и выше по р. Мологе. После ввода в эксплуатацию Угличского и Щербаковского гидроузлов (1940—41) и увеличения в связи с этим глубины верхней Волги на участке Щербаков — Калинин роль пароходства значительно возросла. В Москву глубоководным путём стали транспортироваться грузы с рек бассейнов Балтийского, Белого и Каспийского морей, а после открытия в 1952 Волго-Донского канала имени В. И. Ленина — с Азовского и Чёрного морей. Из Ленинграда доставляется продукция промышленных предприятий, с берегов Рыбинского водохранилища — лес в плотах и на судах, с Урала по р. Каме — продукция химич. пром-сти, металл, бумага, с Каспийского м. и Волги идут караваны барж и грузовые теплоходы с нефтепродуктами, цементом, хлебом, солью и др. Рефрижераторные теплоходы доставляют в Москву с Азовского и Каспийского морей, Волги и Дона фрукты, овощи, свежемороженую рыбу. Большое место в грузообороте пароходства занимают минерально-строительные грузы, идущие для новостроек столицы. Из Москвы продукция промышленных предприятий направляется во все концы СССР. Московские порты пароходства (Северный и Западный) оснащены новейшими погрузочно-разгрузочными механизмами: электрическими, портальными, пловучими, автомобильными кранами, автопогрузчиками и др. Пароходство обеспечивает обслуживание многочисленных экскурсий по каналу имени Москвы, предоставляя экскурсантам комфортабельные теплоходы; местный и пригородный пассажирский флот перевозит большое количество пассажиров в окрестностях Москвы. Северный Химкинский речной вокзал пароходства является конечным пунктом транзитных пассажирских линий Москва — Ростов-на-Дону, Москва — Астрахань и Москва — Молотов.

В 1947 в коллективе пароходства возникло соревнование за улучшение методов технич. эксплуатации судов; инициатор соревнования механик теплохода «Валерий Чкалов» Б. И. Бурлаков практически доказал возможность эксплуатации судовых механизмов в течение нескольких навигаций без заводского ремонта. Его почин широко распространился на водном транспорте СССР и стран народной демократии. В 1949 Б. И. Бурлакову была присуждена Сталинская премия. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 за отличные показатели выполнения плана пароходству неоднократно присуждалось переходящее Красное знамя Государственного Комитета Обороны и Совета Министров СССР.

В пароходстве издаётся газета «Сталинская трасса».

ПАРРАВА́НО, Никола Энрико Чезаре (1883—1938) — итальянский физико-химик. Профессор университетов в Падуе (с 1913), Флоренции (с 1915) и Риме (с 1919). Разрабатывал теорию кристаллизации тройных и четверных сплавов; установил диаграммы состояния многих тройных и четверных систем (Cu—Mn—Ni, 1914; Fe—Cu — Mn, 1914; Fe—Mn—Ni, 1912; Bi—Cd—Pb—Sn, 1912, и др.).

Соч. П.: Parravano N., Alliages quaternaires, «Bulletin de la Société chimique de France», P., 1925, 4 série, t. 37, стр. 1485—1521.

ПАРРА́СИЙ из Эфеса (гг. рожд. и смерти неизв.) — древнегреческий живописец 2-й половины 5 в. до н. э. Работал в Афинах. Его рисунки и станковые картины не сохранились. П. был прославлен как один из первых мастеров иллюзорного изображения действительности, передачи физических страданий (изображения Прометея, Филоктета) и душевных движений человека (Одиссей, симулирующий безумие), как художник, одним из первых применивший светотень. П. создал картину с изображением афинского демоса, в образе к-рого запечатлел противоречия афинской рабовладельческой демократии.

Лит.: Pfuhl E., Malerei und Zeichnungen der Griechen, Bd 2, 3, München, 1923 (стр. 689—95).

ПА́РРИ, Уильям Эдуард (1790—1855) — английский исследователь Арктики. В 1819—20 руководил экспедицией на кораблях «Хекла» и «Грайпер», организованной с целью отыскания сев.-зап. прохода; во время этой экспедиции П. обследовал в Канадском Арктическом архипелаге острова, названные его именем. В 1821—23 сделал новую попытку найти сев.-зап. проход на кораблях «Хекла» и «Фьюри»; открыл пролив (между п-овом Мелвилл и Баффиновой Землёй), названный именами этих кораблей. В 1827 П. пытался достигнуть (от Шпицбергена) Северного полюса; поднялся до 82°45′ с. ш.

Соч. П.: Parry W. E., Journal of a second voyage for the discovery of a north west passage from the Atlantic to the Pacific, performed in the years 1821—22—23, London, 1824.

Лит.: Бейкер Д., История географических открытий и исследований, пер. с англ., М., 1950.

ПА́РРИ АРХИПЕЛА́Г — группа островов в Северном Ледовитом ок., часть *Канадского Арктического архипелага* (см.). Расположена между проливами Барроу, Мелвилл и Мак-Клюр на Ю. и Маклин и Принс-Густав-Адольф на С. Площадь ок. 100 тыс. *км*². Наиболее крупные острова: Корнуоллис, Батёрст, Мелвилл, Принс-Патрик, Макензи-Кинг и Борден. Острова преимущественно невысокие (лишь на отдельных участках выше 400 *м*), но имеют довольно расчленённый рельеф. Средняя температура января ок. —35°, июля ок. + 5°; осадков менее 200 *мм* в год. Растительность тундровая. Постоянное население только в отдельных пунктах: в бухте Мулд на о-ве Принс-Патрик (арктич. станция), Резольют-Бей на о-ве Корнуоллис (аэродром, метеорологическая станция), Хаббард на о-ве Мелвилл (аэродром, метеорологич. станция) и др. П. а. назван в честь открывшего его в 1819 англ. исследователя У. Э. Парри.

ПА́РРИ МО́РЕ — часть Северного Ледовитого ок. в пределах Канадского Арктического архипелага, между островами Земля Элсмира, Девон, Батёрст, Мелвилл, Принс-Патрик, Борден, Эллеф-Рингнес, Аксель-Хейберг, выделяемая иногда под названием моря. Наибольшая глубина 234 *м*. П. м. круглый год покрыто непроходимым льдом. Названо в честь англ. исследователя У. Э. Парри, посетившего этот район в 1819.

ПА́РРОТ, Егор Иванович (Георг Фридрих) (1767—1852) — физик. По национальности немец, работал в России. С 1826— академик, с 1840—почётный член Петербургской академии наук. Первый ректор Дерптского (ныне Тартуского) ун-та (с 1802). Учился в Штутгартском ун-те. До переезда в Россию (1795) преподавал в Германии и Франции. Известен гл. обр. научно-организаторской и педагогич. деятельностью. Научные труды П. посвящены исследованию эндоосмоса, разработке химич. теории электричества и химич. теории цветов; конструировал различные геофизич. приборы. Среди учеников П. были русские учёные В. Я. Струве, Э. Х. Ленц, А. Я. Купфер. Благодаря близости к правительственным кругам, П. получал значительные средства на оборудование мастерских и лабораторий Дерптского ун-та и Петербургской академии наук и добился их значительного расширения. П. активно поддерживал антинациональную политику руководства академии, что ярко выразилось в его выступлении против акад. В. В. Петрова.

П. явился одним из пионеров альпинизма в России. В 1829 он в сопровождении Х. *Абовяна* (см.) совершил восхождение на вершину Арарата.

Лит.: Вавилов С. И., Физический кабинет. Физическая лаборатория. Физический институт Академии наук СССР за 220 лет, М.—Л., 1945 (стр. 35—38); Мартинсон Э. Э., Исторические связи Тартуского (б. Юрьевского) университета с русской наукой, Таллин, 1951 (стр. 35—37).

ПАРРО́ТИЯ (Parrotia) — род растений сем. гамамелидовых. Содержит всего один вид — P. persica, к-рый растёт только в СССР (Азербайджан — Талыш) и сев. части Ирана. Имеет технически ценную древесину, отличающуюся исключительной прочностью и твёрдостью, поэтому P. persica называют также железняком, или *железным деревом* (см.).

«ПАРС» — официальное иранское агентство. Основано в 1935. Находится в составе министерства иностранных дел Ирана на положении самостоятельного отдела. Издаёт ежедневный бюллетень. Снабжает газеты страны внутренней и иностранной информацией. Корреспондентскую сеть имеет только внутри страны. Иностранную информацию получает от буржуазных телеграфных агентств и радиовещательных компаний США, Англии, Франции и других стран.

ПАРСЕВА́ЛЯ РА́ВЕНСТВО — равенство вида

$$\frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi}\{f(x)\}^2\,dx=\frac{a_0^2}{2}+\sum_{n=1}^{\infty}(a_n^2+b_n^2),$$

где a_0, a_n, b_n — коэфициенты Фурье функции $f(x)$. Установлено в 1805 франц. математиком М. Парсевалем при предположении о возможности почленного интегрирования тригонометрич. рядов. В 1896 русский математик А. М. Ляпунов доказал, что это равенство справедливо, если функция ограничена в интервале $(-\pi, \pi)$ и существует интеграл $\int_{-\pi}^{\pi} f(x)dx$. Позже было установлено, что П. р. справедливо для любых функций с интегрируемым квадратом. В работах русского математика В. А. Стеклова установлена справедливость П. р. для рядов по другим ортогональным системам функций. См. также *Тригонометрические ряды*, *Ортогональные функции*.

ПАРСЕ́К — единица измерения расстояний в астрономии, равная 206 265 астрономич. единицам, что составляет $30{,}8\cdot10^{12}$ *км*. Расстояние, выраженное в П., представляет собой обратную величину годичного параллакса (см. *Звёздные параллаксы*). Так, расстоянию в 10 П. соответствует параллакс 0″,1, расстоянию в 1 П. — параллакс, равный 1″ (с этим связано и название «П.»). П. равен 3,26 *светового года* (см.).

ПАРСЕ́НТА — река на С.-З. Польши. Длина 153 *км*, площадь бассейна 3,1 тыс. *км*². Берёт начало в Поморском поозерье, впадает в Балтийское м. у г. Колобжег. Режим равномерный. Несудоходна.

ПАРСИ́ЗМ — современное название зороастризма в Индии. Последователи зороастризма — дуалистич. религии, распространённой в древности в Средней Азии, Закавказье и Персии,— появились в Индии в 7—12 вв., переселившись сюда после завоевания Персии арабами и насильственного распространения там ислама. В современной Индии последователи П.— *парсы* (см.) (св. 100 тыс. чел.) — живут б. ч. в штате Бомбей.

ПАРСИ́ЙСКОЕ ПИСЬМО́ — модификация авестийского алфавита, на к-ром написана религиозная литература *парсов* (см.), приверженцев религии *зороастризма* (см.). Древние религиозные памятники уже давно стали непонятными для большинства парсов, но они тщательно сохраняются ими и исследуются учёными. В Иране стиль П. п. курсивный косой, в Индии — прямой. Читается справа налево. Для нерелигиозных целей парсы в Иране употребляют письмо *талик* (см.), в Индии — гуджарати.

ПА́РСОНС, Альберт Росс (1848—87) — деятель рабочего движения США. По профессии рабочий-печатник. Один из лидеров Социалистической рабочей партии США и «Ордена рыцарей труда». Являлся одним из руководителей стачки железнодорожников в 1877. После подавления стачки П. перешёл на позиции анархо-синдикализма. С 1884 издавал газету «Аларм». Участвовал в организации демонстрации в Чикаго 1 мая 1886, проходившей под лозунгом борьбы за восьмичасовой рабочий день. В связи с провокационным взрывом бомбы во время митинга в Чикаго (4 мая 1886), в результате чего было убито несколько полицейских, П. был арестован и казнён.

ПА́РСОНС (лорд Р о с с), Уильям (1800—67) — английский астроном, президент Лондонского королевского общества (1849—54). В 1845 построил рефлектор с диаметром зеркала в 182 *см*, к-рый был установлен в Бир-Касле (Ирландия). С помощью этого рефлектора установил спиральную структуру многих внегалактич. туманностей.

Соч. П.: P a r s o n s W., An account of experiments on the reflecting telescope, «Philosophical transactions», L., 1840, p. 1, p. 503—28; On the construction of specula of sixfeet aperture and a selection from the observations of Nebulae made with them, там же, 1861, v. 151, p. 1, p. 681—745.

ПА́РСОНС, Чарлз Алджернон (1854—1931) — английский инженер и предприниматель, изобретатель паровой реактивной турбины. По окончании Кембриджского ун-та (1876) работал на машиностроительных заводах. В 1884 П. сконструировал многоступенчатую паровую реактивную турбину осевого типа (см. *Паровая турбина*). В отличие от активной турбины, расширение пара в турбине П. осуществлялось не только в направляющих аппаратах, но и в каналах рабочих лопаток турбин. В течение ряда лет П. работал над совершенствованием этих конструкций. В 1889—94 занимался радиальными турбинами, но существенных результатов здесь не достиг. С 1883 был совладельцем крупных машиностроительных заводов, а в 1889 основал свой турбино-динамостроительный завод. Турбины П. нашли широкое применение.

Лит.: Щ е г л я е в А. В., Паровые турбины, 2 изд., М.—Л., 1947; Р а д ц и г А. А., Развитие паровой турбины, Л., 1934; К у з н е ц о в Б. В., Развитие тепловых двигателей, М.—Л., 1953.

ПА́РСУА — историческая область в сев.-зап. части Иранского нагорья. Многие исследователи полагают, что в начале 1-го тысячелетия до н. э. П. была заселена персами, давшими этой области своё название и лишь впоследствии передвинувшимися на юг, к берегу Персидского залива.

ПАРСУ́НА (искажённое слово «персона» — портрет, от лат. persona — личность, лицо) — термин, обозначающий произведения русской станковой портретной живописи конца 16—17 вв. Первые П., надгробные и светские, исполнявшиеся как иконы на досках, характеризуются плоскостностью письма (П. царя Фёдора Ивановича, М. В. Скопина-Шуйского; обе 1-й половины 17 века). Во 2-й половине 17 в. искусство П. развивается, преодолевая иконописную условность, в сторону правдивой передачи сходства и психологич. черт, передачи пространства и объёма светотенью; эти П. исполнялись на холсте масляными красками (парсуны Г. П. Годунова, 1686, В. Ф. Лыткина, 1697, и др.; парсуна царя Фёдора Алексеевича, 1685—86, на доске, намечающая дальнейшее развитие портретной живописи). Некоторые П. писались с натуры. Появление П. знаменовало начало русской реалистической портретной живописи. П. в 17 веке писали живописцы Оружейной палаты: С. Ушаков, И. Максимов, И. Безмин, В. Познанский, Г. Одольский, М. Чоглоков и др.



Парсуна М. В. Скопина-Шуйского. 1-я половина 17 в. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

П. называются также портреты в искусстве Украины конца 16—18 вв. и Белоруссии 17—18 вв.



Парсуна Г. П. Годунова. 1686. Государственный исторический музей. Москва.

Лит.: Н о в и ц к и й А., Парсунное письмо в Московской Руси, «Старые годы», 1909, июль — сентябрь.

ПА́РСЫ — представители религиозной общины, сохраняющей приверженность к *зороастризму* (см.). По происхождению персы; живут гл. обр. в Индии, в штате Бомбей (св. 100 тыс. чел.), куда были вынуждены переселиться в 7—12 вв. из Персии после арабского завоевания. Живущие в современном Иране последователи зороастризма (ок. 10 тыс. чел.) называются гебрами. Религия П. (парсизм) возводит материальное благополучие в цель жизни. П. почитают огонь, воздух, воду и землю; чтобы не осквернять земли, трупы складываются в т. н. башни молчания, где их пожирают птицы. Каноническая литература П. написана на авестийском языке и среднеперсидском языке (пехлеви). Современным литературным и разговорным языком П., живущих в Индии, является гуджарати. Жрецы обладают значительной светской властью. Праздники связаны с с.-х. сезонами, с культом предков и с важнейшими

для общины историч. событиями. П. в Индии почти ассимилировались с гуджаратцами. Бо́льшая часть П. занимается торгово-ростовщической деятельностью. Из среды П. вышли многие крупнейшие капиталисты-монополисты Индии (Тата, Бхабха и др.), а также видные деятели партии Индийский национальный конгресс. Рабочая прослойка невелика — это гл. обр. квалифицированные рабочие. Крестьян нет.

ПАРТА́В (арабск. Б а р д а) — в древности столица Албании Кавказской (Северного Азербайджана). С 461 П. являлся местопребыванием персидского наместника и был переименован в Пероз-Кават. После арабского завоевания (8 в.) был местопребыванием арабских эмиров. В 9—10 вв. играл большую роль в экономике Закавказья как крупный торгово-ремесленный пункт. В конце 10 в. значение П. как крупного городского центра упало. См. также *Барда*.

ПАРТЕНОГЕНЕ́З (от греч. παρθένος — девственница и γένεσις — рождение, происхождение), д е в с т в е н н о е р а з м н о ж е н и е,— одна из форм полового размножения организмов, при к-рой женские половые клетки (яйцеклетки) развиваются без оплодотворения; П.— однополое половое размножение. Возник в процессе историч. развития организмов у раздельнополых форм. Биологич. значение П. в разных случаях различно. Напр., в тех случаях, когда партеногенетич. виды представлены (всегда или периодически) только самками, одно из важнейших преимуществ П. заключается в ускорении темпа размножения вида, т. к. все особи подобных видов способны оставить потомство (напр., у нек-рых бабочек, жуков и тлей). В тех случаях, когда из оплодотворённых яйцеклеток развиваются самки, а из неоплодотворённых — самцы, П. часто сочетается с приспособлениями, позволяющими регулировать численные соотношения полов (напр., у пчёл). П. следует отличать от бесполого размножения, к-рое иногда сохраняется и у раздельнополых организмов, но осуществляется всегда при помощи соматических органов и клеток (вегетативное размножение делением, почкованием и т. п.). Различают е с т е с т в е н н ы й П. и и с к у с с т в е н н ы й П.: первый имеет место в природе, второй достигается искусственно, с помощью специальных воздействий на неоплодотворённую яйцеклетку.

Партеногенез у животных. Исходной формой П. является з а ч а т о ч н ы й, или р у д и м е н т а р н ы й, П., свойственный многим видам животных (в т. ч. и высшим — птицам и млекопитающим) в тех случаях, когда их яйца, в норме требующие оплодотворения, остаются неоплодотворёнными. Как правило, зачаточный П. ограничивается начальными стадиями зародышевого развития; однако у нек-рых видов животных развитие иногда доходит до конечных стадий, и тогда говорят о с л у ч а й н о м, или а к ц и д е н т а л ь н о м, П., к-рый встречается у прямокрылых (кобылки, палочники) и чешуекрылых (тутовый шелкопряд, непарник) насекомых, клещей, иглокожих и др. П о л н ы й естественный П., т. е. возникновение вполне развитого организма из неоплодотворённой яйцеклетки, обнаружен у различных животных. Особенно многочисленны случаи такого П. у членистоногих. Наличие П. у пчёл предполагал еще Аристотель. Отдельные указания на развитие неоплодотворённых яиц бабочек и тлей имелись у различных исследователей конца 17 в. и начала 18 в. Особое внимание к размножению животных путём П. было привлечено более обстоятельными наблюдениями франц. учёного Р. Реомюра над П. у тлей (1737, 1742), а также работами швейцарского учёного Ш. Бонне, давшего (1740) первое точное доказательство длительного размножения тлей без оплодотворения.

В случаях, когда П. является нормальным способом размножения вида, различают о б л и г а т н ы й П., при к-ром яйца способны только к партеногенетич. развитию (большинство случаев), и ф а к у л ь т а т и в н ы й П., при к-ром яйца могут развиваться и посредством П. и в результате оплодотворения. Последнее имеет место у многих перепончатокрылых насекомых, напр. у пчёл; из неоплодотворённых яиц пчёл развиваются самцы (трутни), из оплодотворённых — самки (матки и рабочие пчёлы). Часто размножение посредством П. чередуется с обоеполым размножением — т. н. ц и к л и ч е с к и й П. Характер чередования партеногенетических и половых поколений при циклическом П. бывает очень сложен. Так, у тлей рода Chermes имеются резкие отличия в морфологии (крылатые и бескрылые формы) и биологии (приуроченность к разным кормовым растениям) последовательных генераций; у нек-рых орехотворок особи партеногенетических и обоеполых поколений бывают столь различны, что в течение длительного времени принимались систематиками за разные виды и роды. Обычно (у многих тлей, дафний, коловраток и др.) ряд летних партеногенетич. поколений, состоящих из одних самок, с приближением осени перемежается поколением, содержащим самцов и оставляющим на зиму оплодотворённые яйца. В подходящих условиях можно поддерживать партеногенетич. размножение неопределённо долго. Так, у рачка Daphnia pulex получено 448 партеногенетич. поколений, у коловратки Hydatina senta — 546. Существовало мнение, что периодич. наступление полового процесса необходимо во всех случаях П. Однако теперь известны многие виды беспозвоночных животных, не имеющие самцов и способные к длительному размножению путём П.— т. н. к о н с т а н т н ы й П. (напр., партеногенетич. расы бабочек чехлоносок *Solenobia triquetrella* и *S. lichenella*, многие партеногенетич. виды жуков долгоносиков, напр. из рода скосарей *Otiorrhynchus* и др.). У нек-рых видов, наряду с партеногенетической женской расой, существует обоеполая раса (исходный вид), занимающая частично совпадающий или другой ареал (бабочки чехлоноски, многие жуки, многоножки, моллюски и др.); в этих случаях говорят о г е о г р а ф и ч е с к о м П.

По способности давать посредством П. самцов или самок различают: 1) а р р е н о т о к и ю, при к-рой из неоплодотворённых яиц развиваются только самцы (пчёлы, нек-рые коловратки, червецы, клещи и др.); 2) т е л и т о к и ю, при к-рой развиваются только самки (самый распространённый случай); 3) д е й т е р о т о к и ю, при к-рой развиваются особи обоего пола (напр., при случайном П., в обоеполом поколении при циклическом П.). По способу созревания яйца и числу хромосом, образующихся в клетках развивающейся особи, П. делят на г е н е р а т и в н ы й, или г а п л о и д н ы й, и с о м а т и ч е с к и й; последний может быть д и п л о и д н ы м и п о л и п л о и д н ы м. При генеративном П. в делящихся клетках тела наблюдается гаплоидное число хромосом (n); этот случай относительно редок и сочетается с арренотокией. При соматическом П. в делящихся клетках тела наблюдается исходное диплоидное ($2n$) или полиплоидное ($3n$, $4n$, $5n$, $6n$, $8n$) число хромосом (см. *Полиплоидия*). Часто в пределах одного вида имеется несколько рас, характеризующихся кратными числами хромосом,— т. н. поли-

плоидные ряды (напр., у рачка Artemia salina); по частоте полиплоидии партеногенетич. виды животных представляют резкий контраст с обоеполыми, у к-рых полиплоидия является большой редкостью.

Своеобразной формой П. является *педогенез* (см.)— партеногенетич. размножение в личиночном состоянии.

Искусственный партеногенез животных был впервые получен русским зоологом и знатоком шелководства А. А. Тихомировым. Он показал (1886), что неоплодотворённые яйца тутового шелкопряда можно побудить к развитию растворами сильных кислот, трением и другими раздражителями. В дальнейшем искусственный П. был получен и изучался рядом исследователей у многих животных, гл. обр. у морских беспозвоночных (морские ежи, морские звёзды, черви, моллюски, а также у нек-рых позвоночных), у земноводных (лягушка) и даже у млекопитающих (кролик). Среди первых исследований начала 20 в. наибольшее значение имеют многочисленные работы амер. учёного Ж. Лёба и франц. учёных И. Делажа и Э. Батайона.

В разных случаях искусственного П. эффективными его активаторами служат действие гипертонич. или гипотонич. растворов (т. н. осмотич. П.), укол яйца иглой, смоченной гемолимфой (т. н. травматический П. земноводных), резкое охлаждение и особенно нагрев (т. н. температурный П.), а также действие кислот, щелочей и т. п. Интерес исследователей к изучению искусственного П. побуждался стремлением вскрыть с помощью физико-химич. активации яйца физиологич. механизм естественной активации — оплодотворения. Исследования искусственного П. доставили существенные сведения о деталях активации яйца, однако созданные с их помощью в 1-й четверти 20 в. теории активации носят механистич. характер и имеют преимущественно историч. интерес. С помощью искусственного П. обычно удаётся получать лишь начальные стадии развития организма; полный П. возможен редко, хотя известны случаи полного П. даже у позвоночных животных (лягушка, кролик). Способ массового получения полного искусственного П. разработан (1936) только для тутового шелкопряда советским биологом Б. Л. Астауровым; при этом способе достигают полного развития ок. 50% яиц. Он основан на точно дозированном кратковременном прогреве (до 46° С в течение 15—18 мин.) извлечённых из самки неоплодотворённых яиц. Этот способ даёт возможность направленно получать у тутового шелкопряда особей только одного (женского) пола и представляет разносторонний интерес для селекционно-генетич. работы с шелковичным червём.

Партеногенез у растений. П. распространён довольно широко среди семенных и споровых растений. П. растений относится обычно к константному типу; факультативный П. обнаружен в единичных случаях (у нек-рых видов ястребинки и у василистника Thalictrum purpurascens). Как правило, пол партеногенетически размножающихся растений — женский: у двудомных растений П. связан с отсутствием или крайней редкостью мужских растений, у однодомных — с дегенерацией мужских цветков, отсутствием или абортивностью пыльцы. Как и при П. животных, различают: генеративный, или гаплоидный, П. и соматический, к-рый может быть диплоидным или полиплоидным. Генеративный П. встречается у водорослей (кутлерия, спирогира, эктокарпус) и грибов (сапролегния, мукор, эндомицес). У цветковых растений он наблюдается только в экспериментальных условиях (табак, скерда, хлопчатник, хлебные злаки и мн. др.). Соматический П. встречается у водорослей (хара, кокконеис), у архегониат (папоротник Marsilia Drummondii) и у высших цветковых растений (хондрилла, манжетка, ястребинка, кошачья лапка, одуванчик и др.). Полиплоидный П. у растений встречается очень часто; в отличие от полиплоидного П. у животных, полиплоидия не является здесь особенностью партеногенетич. видов, т. к. весьма широко распространена и у обоеполых растений.

К П. растений близок другой способ размножения — т. н. апогамия, при к-рой зародыш развивается не из яйцеклетки, а из других клеток гаметофита — синергид и антипод. П. и апогамия связаны с сильным полиморфизмом у обладающих ими видов, что крайне осложняет их систематику.

Искусственный партеногенез у растений получен у нек-рых водорослей и грибов действием гипертонич. растворов, а также при кратковременном нагревании женских половых клеток. Австрийский учёный Э. Чермак получил (1935—48) искусственный П. и у высших цветковых растений (хлебные злаки, бобовые и мн. др.), вызывая его посредством раздражения рыльца убитой или чужеродной пыльцой и даже различными порошкообразными веществами (тальк, мука, мел и пр.).

К П. следует относить также два своеобразных способа развития животных и растительных организмов — гиногенез и андрогенез, при к-рых спермий проникает в яйцеклетку и побуждает её к развитию, но слияния женского и мужского ядер не происходит («ложное оплодотворение»); в дроблении развивающейся яйцеклетки принимает участие либо только женское ядро — гиногенез, либо только мужское — андрогенез. Гиногенез может быть естественным и искусственным. Среди животных естественный гиногенез обнаружен только у нек-рых гермафродитных круглых червей и у нек-рых рыб — живородящая рыбка молиенизия (Molienisia formosa), серебряный карась и, возможно, байкальская голомянка. Гиногенетическое потомство рыб состоит из одних самок; икра осеменяется спермой других видов. Среди растений естественный гиногенез обнаружен только у одного вида амариллисовых — Atamosco mexicana. Искусственный гиногенез как у растений, так и у животных получают при нарушении процесса оплодотворения (нагревом, центрифугированием), при угнетении спермиев или пыльцы (лучами радия, рентгеновскими лучами и химикалиями), а также при скрещивании видов, настолько далёких, что истинное оплодотворение и гибридизация уже невозможны. Обычно развитие идёт по материнскому типу и у животных ограничивается ранними стадиями (взрослые формы получены только у тутового шелкопряда).

Андрогенез получают экспериментально при оплодотворении яиц, лишённых женского ядра (удаление ядра достигается микрохирургич. путём или посредством его угнетения и разрушения специфич. ядами, рентгеновскими лучами и т. п.). Почти при всех подобных опытах наблюдались лишь начальные стадии андрогенного развития. У животных полный андрогенез (развитие до взрослых форм) достигнут только у шелковичного червя и у паразитического перепончатокрылого Habrobracon juglandis. В обоих случаях андрогенетич. потомки по своим признакам сходны с отцовской особью, в частности всегда оказываются мужского пола. Несколько случаев полного андрогенеза зарегистрировано у растений при

отдалённых скрещиваниях (растений родов Nicotiana, Crepis, Zea и др.); андрогенные потомки во всех случаях оказались сходными с отцовским видом.

Андрогенезом называют также мужской П. в точном смысле этого слова, т. е. развитие особей из одной мужской половой клетки; эта форма развития встречается только среди низших растений — у нек-рых водорослей (Spirogyra, Vaucheria, Ectocarpus) и грибов (Mucor, Absidia), мужские и женские гаметы к-рых почти не различимы по величине и строению.

Лит.: Tichomiroff A., Die künstliche Parthenogenes bei Insecten, «Archiv für Anatomie und Physiologie. Physiologische Abteilung, Lpz., 1886, Supplement-Bd; Астауров Б. Л., Искусственный партеногенез у тутового шелкопряда (Экспериментальное исследование), М.—Л., 1940; Поддубная-Арнольди В., Современное состояние вопроса о бесполом размножении у покрытосеменных растений, «Ботанический журнал», 1940, № 1; Некрасов А. Д., Оплодотворение в животном царстве. История проблемы, М.—Л., 1930; Тайлер А., Искусственный партеногенез, в кн.: Некоторые проблемы современной эмбриофизиологии. Сборник статей, пер. [с англ.], М., 1951; Vandel A., La parthénogenèse, P., 1931; Rostand J., La parthénogenèse animale, P., 1950; Winkler H., Verbreitung und Ursache der Parthenogenesis im Pflanzen- und Tierreiche, Jena, 1920; Rosenberg O., Apogamie und Parthenogenesis bei Pflanzen, B., 1930 (Handbuch der Vererbungswissenschaft, Bd 2, Lfg 12); Loeb J., Artificial parthenogenesis and fertilization, transl. from the German, Chicago, 1913; Delage Y. et Goldsmith M., La parthénogénèse naturelle et expérimentale, P., 1930; Stebbins G. L., Apomixis in the Angiosperms, «The botanical review», Lancaster, Pa., 1941, № 10; Suomalainen E., Parthenogenesis in animals, в кн.: Advances in genetics, v. 3, N. Y., 1950; Gustafsson Å., Apomixis in higher plants, p. 1—3, Lund, 1946—1947.

ПАРТЕНОГОНИ́ДИИ (от греч. παρθένος — девственница, γονή — отпрыск, отрасль, потомок и -ίδιον — уменьшительный суффикс) — крупные клетки, развивающиеся в количестве 5—25 в теле шаровидной зелёной водоросли *вольвокс* (см.) (Volvox); служат для бесполого размножения. П. в результате последовательного деления дают новые особи водоросли; последние, пока они находятся внутри материнской особи, также иногда называют П.

ПАРТЕНОКАРПИ́Я (от греч. παρθένος — девственница и καρπός — плод) — образование на растении плодов без предшествующего оплодотворения. Такие плоды обычно не содержат семян или содержат семена «пустые», без зародышей. П. известна у многих культурных растений: у винограда, яблони, груши, тыквы, огурца, томата, мандарина, банана и мн. др. В ряде случаев П. является прочно закреплённым сортовым признаком (сорта винограда с ягодами без косточек). Растения, образующие только бессемянные плоды, естественно, могут размножаться только вегетативным путём (отводками, черенками, почками и т. п.). Различают П. вегетативную и стимулятивную. В первом случае плоды образуются без всякого опыления рыльца цветка. Во втором случае для образования плода требуется раздражение рыльца чужеродной пыльцой. Так, пыльца нек-рых сортов яблонь способна вызвать П. у нек-рых сортов груш, пыльца картофеля — у томата, пыльца томата — у баклажана, и т. д. Сюда же относятся и случаи П., вызываемой механическим, химическим, тепловым раздражениями рылец цветков ряда растений. Искусственно вызываемая П. приобрела хозяйственное значение в культуре томатов и частично огурцов. Разработаны методы опрыскивания растений слабыми растворами нек-рых химич. веществ, стимулирующих обильное образование бессемянных плодов.

ПАРТЕНОПЕ́ЙСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА — официальное название буржуазной республики, провозглашённой в Неаполе (Королевство обеих Сицилий) после свержения монархии, совершённого 23 янв. 1799 при поддержке вступивших в город франц. войск. Название получила по древнему наименованию Неаполя (Παρθενόπη). Правительство П. р., во главе к-рого стояли в основном представители либерального дворянства, провело ряд прогрессивных реформ, направленных против феодальной аристократии и высшего духовенства. Однако отказ республиканского правительства от проведения аграрной реформы, а также насилия французских оккупационных войск и тяжёлая контрибуция, наложенная франц. Директорией на П. р., поставленную в зависимое от Франции положение, восстановили против правительства П. р. широкие слои населения (особенно в деревне). Клерикально-феодальная реакция организовала ряд мятежей в деревне против правительства (т. н. Неаполитанская Вандея). 20 июня 1799 контрреволюционные войска кардинала Руффо, при поддержке англ. флота под командованием адм. Г. Нельсона, овладели Неаполем и восстановили монархию Бурбонов. Свержение П. р. сопровождалось кровавой расправой с республиканцами.

ПАРТЕНОСПО́РА (от греч. παρθένος — девственница и σπορά — посев, семя) — спора, развившаяся из половой клетки без слияния её с другой клеткой, но похожая на спору, образовавшуюся половым путём. П. возникают нередко у водорослей конъюгат и нек-рых других зелёных водорослей, у грибов зигомицетов, сапролегниевых и других грибов наряду со спорами полового происхождения (зиготами).

ПАРТЕ́Р (франц. parterre, от par — по и terre — земля) в театральном здании — плоскость пола зрительного зала с местами для зрителей. Наиболее ранняя форма П.— центральная полукруглая площадка с рядами мест в древнеримском театре. П., окружённый ярусами лож, впервые появился в Италии в 16 в. В современном П. места для зрителей размещаются рядами, параллельно (или концентрично) барьеру оркестра, и разделяются поперечными и продольными проходами, ведущими к выходам из зрительного зала. П. могут иметь разнообразную форму в зависимости от формы *зрительного зала* (см.). Для лучшей видимости пол П. обычно повышается от сцены к задним рядам. Уровень передней части пола П. на 1—1,1 *м* ниже планшета сцены и настолько же выше пола оркестра. Глубина П. не должна превосходить допускаемого максимального удаления зрителя от сцены (25 *м* в драматич. театре и 27—30 *м* — в оперно-балетном театре). Ширина не должна выходить за пределы хорошей видимости с боковых мест. Видимость сцены с большей части мест П.— наилучшая в театре. Иллюстрации см. при статье *Зрительный зал*.

Лит.: Бархин Г. Б., Архитектура театра, М., 1947.

ПАРТЕ́Р в садово-парковом искусстве — открытая часть сада или парка, расположенная обычно на плоской местности. П. оформляется газонами (газонный П.), цветниками (цветочный П.), водоёмами (водяной П.), бордюрами из кустарника. В П. могут быть установлены скульптуры, фонтаны, посажены отдельные деревья. П., разделённые на участки правильной формы, обычны в парках регулярного стиля. Таковы «П.-вышивки» в парках 17—18 вв. с узорами из стриженного букса, цветных песков, толчёного кирпича и угля. Разнообразные по формам П. могут устраиваться и в пейзажных парках. В настоящее время делают преимущественно цветочные П. с замощёнными дорожками.

Лит.: Курбатов В. Я., Сады и парки. История и теория садового искусства, П., 1916.

ПАРТЕ́Р в спортивной борьбе — положение, когда борец, находясь на ковре, стоит на

ПАРТИЗАНСКОЕ ДВИЖЕНИЕ в ПЕРИОД ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812г.

Контрнаступление русской армии

Отступление французской армии

Районы действий крестьянских партизанских отрядов

Районы действий войсковых партизанских отрядов

Боевые действия войсковых партизанских отрядов

Расположение полков ополчения в период подготовки русской армии к контрнаступлению

МАСШТАБ 1:5 500 000

55 0 55 110 165 220 км

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

Заказ 488 Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в октябре 1954 г.

коленях и опирается кистями или предплечьями. В П. из стойки борец может быть переведён противником в процессе борьбы каким-либо приёмом или согласно правилам, обусловливающим переход в П. одного из борцов. В классической и вольной борьбе схватка обычно длится 15 минут: 6 мин. в стойке, 6 мин. в П. (каждый попеременно 3 мин. в П.) и 3 минуты опять в стойке. При борьбе в П. один борец находится сверху, другой снизу (в П.).

ПАРТЕ́СНОЕ ПЕ́НИЕ (от лат. partes, множеств. число от pars — часть, участие) — вид хорового пения, получивший распространение в русской и украинской церковной музыке 17—1-й половины 18 вв. Отличительный признак П. п.— многоголосие, преимущественно аккордового, гармонич. склада, с разделением хора на группы голосов. Исторически П. п., сменившее более ранний одноголосный стиль т. н. знаменного пения (см. *Знаменный распев*), было новым, прогрессивным этапом в развитии культовой музыки. П. п. возникло в самом начале 17 в. на Украине, где оно явилось одной из форм борьбы против засилья польско-католич. церкви. Пышному и эффектному католич. богослужению с участием хора, солистов, органа и других инструментов на Украине противопоставлялась высокая культура «чистого» хорового пения *а капелла* (см.). В России развитие П. п. было подготовлено самобытной практикой многоголосия («строчного пения»), применявшегося русскими певцами еще в 16 в. После воссоединения Украины с Россией (1654) стиль П. п. прочно привился на русской почве и получил официальное признание. С введением П. п. древнерусское крюковое письмо (см. *Крюки*) было заменено современной нотацией, а взамен устарелой системы *гласов* (см.) упрочилась мажоро-минорная система. Культовая музыка обогатилась новой художественной формой — духовного *концерта* (см.), широко развившегося в П. п. К началу 18 в. П. п. достигло высокого расцвета в творчестве композиторов В. Титова, Н. Калачникова, Н. Бавыкина, Ф. Редрикова и др. В их произведениях окончательно определились типич. черты П. п.: торжественность, монументальность, многослойное разделение хора на 4, 8, 12 и более голосов; сочетание гармонич. полноты звучания с широким развитием мелодико-полифонич. начала. Теоретич. основы П. п. были разработаны в последней трети 17 в. Н. П. *Дилецким* (см.). В качестве камерной разновидности П. п. в домашнем быту городского мещанства, мелкого дворянства, духовенства с середины 17 в. привились *псальмы* (см.) и в особенности *канты* (см.), получившие в 18 в. значение чисто «мирской» вокальной лирики. Развитие П. п., отразившее новые реалистич. тенденции русской культуры 17—18 вв., сыграло важную роль в формировании профессионального музыкального искусства, гл. обр. жанров официальной торжественной музыки (кантаты, гимны, викториальные канты). Традиции П. п. сказались в творчестве крупных композиторов 18— начала 19 вв.: М. С. Березовского, Д. С. Бортнянского, С. И. Давыдова и др.

Лит.: Финдейзен Н., Очерки по истории музыки в России с древнейших времен до конца XVIII века, т. 1, М.—Л., 1928; Келдыш Ю., История русской музыки, ч. 1, М.—Л., 1948; Скребков С., К вопросу о периодизации в истории русской музыки XVII—XVIII веков, «Советская музыка», 1946, № 7.

«ПАРТИАКА́Н КЯНК» (*«Պարտիական կյանք»* — «Партийная жизнь») — ежемесячный журнал ЦК компартии Армении на армянском языке. Под этим названием выходит в г. Ереване с июня 1947. В 1925—1931 выходил под названием «Комунист» («Коммунист»), в 1932—35—«Кусшинарарутюн»(«Партстроительство»), в 1936—41 — «Парташхатох» («Партработник»). В 1942—46 не выходил. Задачей журнала является повышение теоретич. уровня партийных работников республики. Журнал освещает опыт партийной работы, вопросы партийного строительства.

ПА́РТИЗАНСКЕ — город в Чехословакии, в Нитранской обл. 5 тыс. жит. (1947). Крупное производство кожаной и резиновой обуви. Один из центров словацкого восстания 1944.

ПАРТИЗА́НСКОЕ (б. Перово) — село, центр Партизанского района Красноярского края РСФСР. Расположено на р. Рыбной (бассейн Енисея), в 40 *км* к Ю. от ж.-д. станции Клюквенная (на Великой Сибирской магистрали) и в 172 *км* к Ю.-В. от Красноярска. Инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), мясо-молочное животноводство. 2 МТС, свиноводческий совхоз. Крупный леспромхоз.

ПАРТИЗА́НСКОЕ ДВИЖЕ́НИЕ — активная национально-освободительная борьба широких народных масс на оккупированной иноземными захватчиками территории против оккупантов и их приспешников, за независимость родины. Во время гражданских войн П. д.— организованная борьба трудящихся против войск и органов власти иностранной военной интервенции и внутренней контрреволюции. Наиболее активной формой П. д. является вооружённая борьба партизанских групп, отрядов и соединений, опирающаяся на всенародную поддержку в районах действий, на связь с командованием регулярных войск, на политическое и военное руководство со стороны высшего командования. В П. д. ярко проявляется военное творчество народных масс. Основные задачи П. д.: укреплять всеми формами борьбы, особенно вооружёнными действиями партизанских частей, уверенность народных масс в конечной победе над врагом и вовлекать их в активное сопротивление захватчикам; создавать невыносимую обстановку для врага на захваченной им территории, уничтожая его живую силу, военную технику и материальные средства; дезорганизовать работу тыла и управление противника; срывать все мероприятия военных властей и администрации врага на занятой им территории. Особенно важна помощь партизан своим войскам разведкой в тылу неприятеля, нарушением связи в его тылу, налётами на штабы, небольшие гарнизоны и отряды врага, организацией крушений поездов, выводом из строя ж.-д. узлов и путей, разрушением мостов, уничтожением транспортных средств, складов с боевыми, продовольственными запасами и горючим.

П. д. в России как форма борьбы народа против захватчиков известна со времён феодальной раздробленности. В 13—15 вв. русский народ успешно применял партизанские способы борьбы, оказывая героическое сопротивление монголо-татарскому нашествию. Широкое движение партизан было развёрнуто в Русском государстве в начале 17 в. против польских и шведских интервентов: с конца 1608 партизанская война охватила всю территорию, захваченную интервентами. Наряду с ополчением, к-рое возглавили К. Минин и Д. Пожарский, местное население создавало большое число отрядов партизан («шишей»), не только помогавших ополчению, но и проводивших самостоятельные боевые действия по очищению страны от интервентов. Особенно активно действовали партизаны против шведских интервентов в районе гг. Ладоги, Тихвина, Пскова и на путях отступления из Москвы разбитых ополчением польских интервентов. В это же время развивалось П. д.

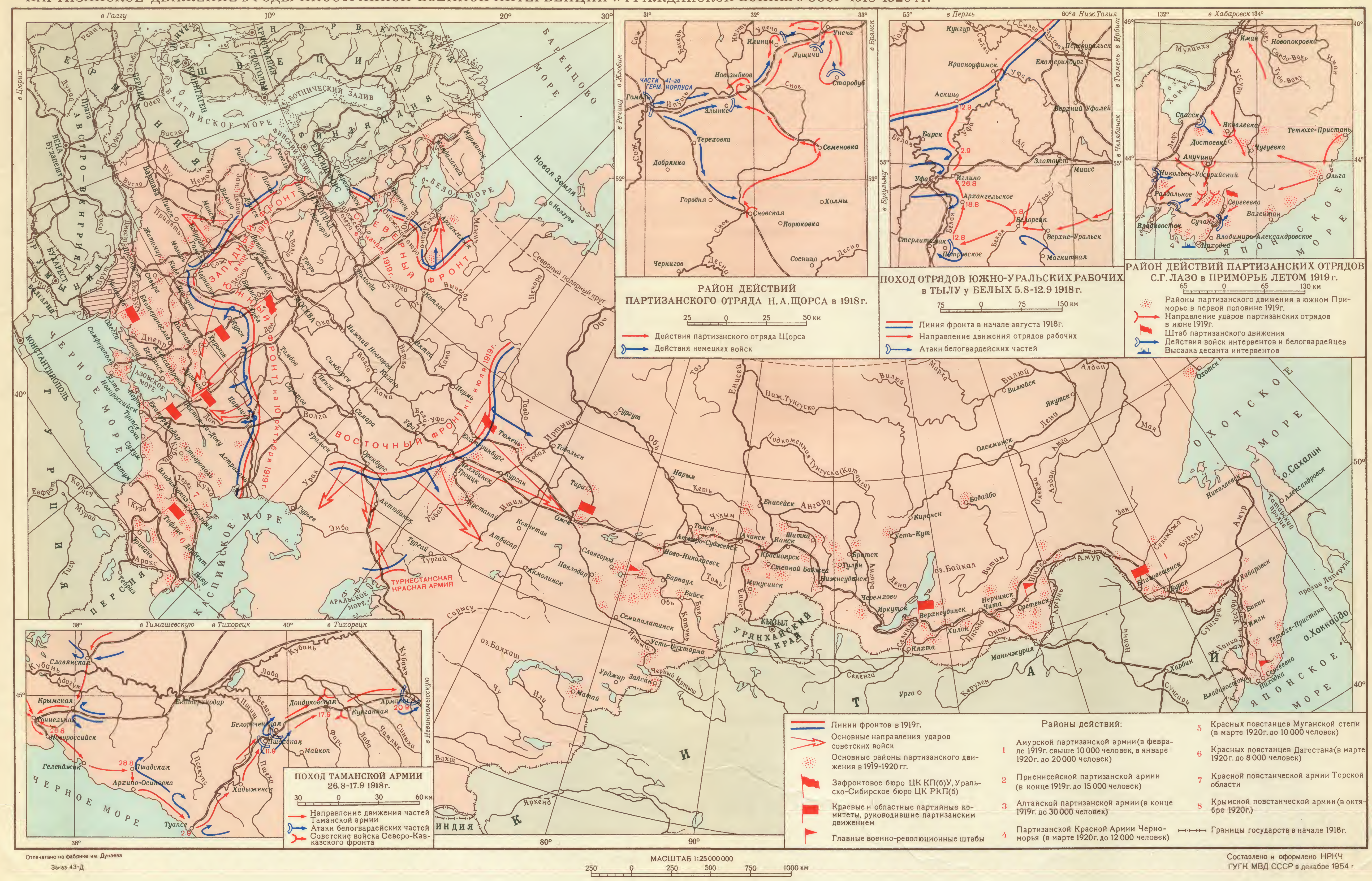
украинского народа против войск польской шляхты, приведшее к всенародному восстанию против панской кабалы в национально-освободительной войне 1648—54. Во время Северной войны 1700—21 П. д. было развёрнуто русским народом сразу после вторжения в Россию шведской армии. В кампании 1708—09 русский, украинский, белорусский народы вели партизанскую войну в тылу и на путях сообщения шведской армии Карла XII, лишая врага возможности использовать местные средства, отбивая продовольственные и боевые обозы и нанося ему потери в живой силе. Размах П. д., поддержанного Петром I, содействовал изоляции шведской армии и лишению её продовольствия весной 1709, а затем и разгрому её под Полтавой.

П. д. русского народа сыграло огромную роль в период *Отечественной войны 1812* (см.). Против войск Наполеона I сражались партизаны на территории Центральной России, Украины, Белоруссии. Среди русских сил, окруживших армию Наполеона в Москве к концу сентября 1812 и установивших голодную блокаду франц. войск (см. карту на отдельном листе), значительное место занимали партизанские отряды. Главнокомандующий русской армией М. И. Кутузов и его соратники (П. И. Багратион, А. П. Ермолов и др.) всемерно поддерживали народный характер войны против иноземных захватчиков, выделяли руководителей для партизанских отрядов, помогали им оружием. Для усиления П. д. и координации действий партизан Кутузов организовал из частей регулярных войск до 20 специальных отрядов численностью от 200 до 2500 чел. Армейские отряды действовали совместно с партизанскими народными отрядами, напр. отряд Д. В. *Давыдова* (см.) — с отрядами Ермолая Четвертакова и Фёдора Потапова (опыт партизанской войны впоследствии был подытожен Д. Давыдовым в труде «Опыт теории партизанского действия», изд. 1821, и в очерке «Дневник партизанских действий 1812 г.», изд. 1860, посмертно). Размах П. д. русского народа вынудил Наполеона выделять много войск для охраны коммуникаций и баз. С переходом русской армии в контрнаступление П. д. превратилось во всенародную войну на всём пути отступления франц. армии, содействовавшую её окончательному разгрому.

П. д. возникало в справедливых народно-освободительных и гражданских войнах также в странах Зап. Европы и Америки: в борьбе народов, населявших Балканский п-ов, против турецкого владычества (14—20 вв.), народов Чехии против нем. феодалов в 15—18 вв. и Венгрии в середине 18 в. в борьбе с нем. агрессией, в Сев. Америке в период борьбы за независимость (1775—83) против англ. колонизаторов и др. Испанский народ в 1808—13 вёл длительную и жестокую партизанскую войну, т. н. *герилью* (см.), против войск Наполеона, захвативших Испанию. Во время франко-прусской войны 1870—71 франц. народ вёл партизанскую войну силами франтирёров (вольных стрелков) против захватнических действий Пруссии. В англо-бурской войне 1899—1902 ок. 20 тыс. бурских партизан с марта 1901 в течение 14 месяцев вели партизанскую войну против 250-тысячной армии колонизаторов-англичан и нанесли захватчикам большие потери. В эпоху империализма и пролетарских революций П. д. угнетённых классов и народов в справедливой войне за своё освобождение приобрело особый характер и новые формы, связанные с наличием организованного политич. руководства движением и вовлечением в него широких масс рабочих и крестьян. После победы Великой Октябрьской социалистической революции П.д. в СССР организовывалось, как правило, под руководством подпольных комитетов Коммунистической партии и органов Советской власти. До создания регулярной Красной Армии в 1918 П. д. было одной из основных форм вооружённой борьбы с врагами революции. Возникая по инициативе народных масс, оно руководствовалось политич. целями и военными задачами Советского государства. В годы иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20 П. д. во многих местах и на разных этапах борьбы перерастало во всенародное восстание в тылу войск интервентов и белогвардейских армий. Основные очаги П. д. (см. карту на отдельном листе) были на Севере, на Украине, в Белоруссии, на Урале, в Сибири, на Кавказе и Дальнем Востоке. Главными силами в нём были рабочий класс и крестьянская беднота. Партизаны успешно боролись с врагом, т. к. пользовались преимуществами хорошего знания района действий, ясного понимания задач и хорошо поставленной разведкой, позволявшей разгадывать и расстраивать планы противника. Военная организация партизанских отрядов содействовала укреплению в них дисциплины, повышала боеспособность и облегчала достижение победы в столкновениях с врагом. Руководство Коммунистической партии обеспечивало целеустремлённость действий партизан и самоотверженное выполнение заданий партии и военного командования. П. д. руководили выдающиеся деятели Коммунистической партии — С. М. Киров, Г. К. Орджоникидзе, К. Е. Ворошилов и другие; П. д. организовывали С. Г. Лазо, А. Я. Пархоменко, Н. А. Щорс, Г. И. Котовский, В. Н. Боженко, П. Е. Щетинкин и др. Формы партизанской борьбы не везде были одинаковы, они изменялись в зависимости от степени развития классовой борьбы в каждом районе и длительности оккупации его врагом. Советские партизаны дезорганизовывали как ближние, так и глубокие тылы противника, захватывали узлы дорог, крупные населённые пункты, войсковые штабы, комендатуры, разрушали линии связи, уничтожали транспортные средства, военные склады, срывали снабжение вражеских войск боеприпасами, продовольствием, ликвидировали отдельные части и отряды противника. Действия партизан в тылу врага оказывали огромную помощь Красной Армии, т. к. интервенты и белогвардейцы для борьбы с ними вынуждены были посылать большое количество войск и бронепоезда, выделять крупные карательные экспедиции, тем самым ослабляя свои силы на фронтах. По мере приближения войск Красной Армии партизанские отряды вливались в её ряды. Вместе с частями Красной Армии отряды красногвардейцев и партизан первыми оказали сопротивление австро-германским интервентам на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. В районах, удалённых от границ, напр. на Дону и Кубани, в Донбассе, на Урале, партизанская борьба возникала прежде всего как форма сопротивления рабочих и крестьянской бедноты террору буржуазии и помещиков, захватывавших власть и стремившихся восстановить силами белогвардейских войск и иностранных интервентов «порядки» царской России.

На Украине П. д. развернулось в феврале 1918 с началом герм. оккупации. Революционные восстания рабочих вспыхнули в Донбассе, Киеве, Чернигове, Херсоне, Екатеринославе (ныне Днепропетровск) и других местах. Рабочие Донбасса под руководством К. Е. Ворошилова в апреле 1918 объединили несколько отрядов Красной гвардии и

ПАРТИЗАНСКОЕ ДВИЖЕНИЕ в ГОДЫ ИНОСТРАННОЙ ВОЕННОЙ ИНТЕРВЕНЦИИ и ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ в СССР 1918-1920 гг.



партизанских отрядов в Донецкую (5-ю) армию. Из таких же отрядов были созданы части, сведённые в Киеве в 1919 в дивизию Н. А. Щорса. Партизанские отряды впоследствии были реорганизованы в дивизии регулярных войск Красной Армии. Для усиления руководства П. д. и борьбой трудящихся за освобождение республики ЦК Коммунистической партии создал 17 ноября 1918 Реввоенсовет Украинского фронта во главе с И. В. Сталиным. Широкий размах П. д. потребовал координации действий партизанских отрядов, для чего в августе 1918 был созван съезд. К моменту изгнания нем. оккупантов осенью 1918 на Украине действовало до 300 тыс. партизан. Весной 1918 начали организовываться партизанские отряды в Белоруссии и Прибалтике, где партизаны доблестно сражались против герм. войск, продвигавшихся внутрь страны, и дезорганизовывали вражеский тыл. На Севере, в Сибири, на Урале, в Поволжье и на Дальнем Востоке П. д. в годы гражданской войны широко развернулось в борьбе против войск интервентов и белогвардейских армий. Особенно успешными были действия многочисленных партизанских отрядов вдоль всей Сибирской ж. д. и в промышленных районах Урала. В июле 1919 ЦК Коммунистической партии принял решение об усилении П. д. в Сибири и на Урале. В Сибири образовались партизанские фронты (Северо-Канский, Степно-Баджейский, Шиткинский) и партизанские районы (Алтайский, Ангарский, Забайкальский, Уссурийский и др.). Осенью 1919 против армий Колчака и иностранных интервентов в Сибири действовало св. 200 тыс. партизан. С 1920 в районе от Читы до Владивостока партизаны вели кровопролитные бои против япон. оккупантов, измотали их силы и вынудили в 1922 бежать с советской земли. В ноябре 1919 на юге России, в тылу у деникинских войск, под руководством Зафронтового бюро ЦК Коммунистической партии Украины за Советскую власть боролось св. 100 тыс. партизан. Противник вынужден был снять с фронта и бросить против партизан отборные части генералов Шкуро и Слащёва. В период врангелевщины в 1920 крымские партизаны содействовали войскам Красной Армии в ликвидации сил контрреволюции в Крыму. На Сев. Кавказе и в Закавказье против интервентов боролось св. 50 тыс. партизан всех национальностей Кавказа под руководством Г. К. Орджоникидзе и С. М. Кирова; в Архангельской губ. действовало до 20 тыс. чел., на Урале — до 30 тыс. чел. При подходе Красной Армии к районам действия партизанских отрядов они вливались в её регулярные части, а иногда и составляли основное ядро их.

Во время Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45 советский народ под руководством Коммунистической партии развернул П. д. против немецко-фашистских захватчиков в невиданном в истории масштабе. После вероломного нападения фашистской Германии на СССР, когда враг, пользуясь преимуществом внезапности, стал быстро продвигаться по советской территории, ЦК Коммунистической партии дал директиву партийным органам районов, к-рым угрожало нападение, о подготовке партийного подполья, организации, комплектовании и вооружении боевых партизанских отрядов, создании складов боеприпасов и продовольствия, организации руководства П. д. 3 июля 1941 И. В. Сталин в выступлении по радио по поручению и от имени ЦК партии и Советского правительства, наряду с определением задач вооружённых сил и тыла Советской страны, дал развёрнутую программу П. д., указав цели, задачи и объекты партизанской борьбы. Дикий произвол немецко-фашистских захватчиков, грабежи, насилия, разрушение советских городов и сёл, свирепый террор возбуждали ненависть советских людей к оккупантам. Продвижение врага вглубь советской территории усиливало сопротивление советских людей и активизировало П. д., к-рое становилось всё более организованным и массовым. Советский общественный строй определил подлинно всенародный характер П. д., охватившего широкие массы рабочих, колхозников и интеллигенции. Зимой 1941—42 партизанские отряды множились и в ряде мест сливались, образуя соединения по нескольку тысяч человек. На севере Украины, в Белоруссии, в Брянской, Ленинградской, Орловской и других областях партизанские соединения освобождали от врага значительные районы и восстанавливали в них советский строй; возникали т. н. партизанские края. В тылу врага действовали тысячи партизанских подразделений и отрядов, к-рые за первые 2 года войны уничтожили более 300 тыс. немецко-фашистских оккупантов. Партизанские отряды разрушали пути сообщения в тылу вражеских армий, взрывали и сжигали склады с оружием и боеприпасами, подрывали и уничтожали неприятельские железнодорожные составы и колонны автомашин, препятствовали снабжению и продвижению войск противника. Для осуществления руководства и координации действий партизан 30 мая 1942 был создан при Ставке Верховного Главнокомандующего Центральный штаб П. д. во главе с П. К. Пономаренко и организованы подчинённые ему штабы П. д. при военных советах фронтов. Начальниками штабов были гл. обр. секретари подпольных областных комитетов партии. В августе 1942 Маршал Советского Союза К. Е. Ворошилов был назначен главнокомандующим П. д. В партизанских отрядах с самого начала их организации, наряду с командирами, назначались и комиссары, создавались первичные партийные организации, влияние к-рых распространялось не только на партизанские отряды, но и на население в районе действий. Партийно-политич. работой ведали и руководили сформированные в соединениях и бригадах политотделы, крепившие связи с подпольными партийными организациями и ведшие с помощью партийного и партизанского актива работу среди населения оккупированных врагом районов. Кроме областных, во всех районах также организовывались подпольные партийные комитеты, в отдельных областях функционировали межрайонные подпольные партийные центры, обеспечивавшие в условиях фашистской оккупации информацию членов партии и населения и руководившие развёртыванием П. д. Контакт с партизанскими отрядами устанавливали подпольные партийные группы, существовавшие во всех временно занятых врагом советских городах и крупных населённых пунктах. Активную роль в П. д. играли комсомольцы, к-рыми руководили подпольные органы Коммунистической партии. Советские люди на оккупированной врагом территории всеми мерами и средствами помогали партизанам. Для рейдов по тылам врага формировались подвижные партизанские отряды и соединения. В начале сентября 1942 командиры соединений и отрядов орловских, брянских, украинских, белорусских партизан прибыли через фронт на совещание в Москву. На этом совещании Верховный Главнокомандующий И. В. Сталин совместно с В. М. Молотовым и К. Е. Ворошиловым подвели итоги первому этапу П. д. и поставили задачу — направить основной удар партизанских соединений по



коммуникациям противника и важнейшим вражеским объектам на правом берегу Днепра и поднять на вооружённое восстание всё население временно оккупированной врагом территории.

Во 2-м периоде Великой Отечественной войны (осень 1942 — конец 1943) расширилось П. д. в глубоком тылу врага. Перенося базирование из брянских лесов на З., партизанские соединения форсировали рр. Десну, Сож, Днепр, Припять и стали наносить удары по важным коммуникациям противника в его тылу. Удары партизан оказывали огромную помощь Советской Армии, отвлекая на себя крупные силы противника. В самый разгар Сталинградской битвы 1942—43 действия партизанских отрядов и соединений в значительной мере сорвали подвоз к фронту вражеских резервов и техники. Действия партизан оказались настолько эффективными, что немецко-фашистское командование бросило против них летом и осенью 1942 144 полицейских батальона, 27 полицейских полков, 8 пехотных полков, 10 охранных полицейских и карательных дивизий СС, 2 охранных корпуса, 72 специальные части, до 15 пехотных немецких и 5 пехотных дивизий своих сателлитов, ослабив этим свои силы на фронте. Несмотря на это, партизаны сумели организовать в этот период более 3 тыс. крушений вражеских эшелонов, взорвали ок. 3,5 тыс. железнодорожных и шоссейных мостов, уничтожили до 15 тыс. грузовых и легковых машин, ок. 900 баз и складов с боеприпасами и оружием, до 1200 танков, 467 самолётов, 378 орудий. В августе 1943, во время Курской битвы партизаны разрушили несколько сот километров ж.-д. путей, сотни мостов и вывели из строя важные ж.-д. станции, настолько дезорганизовав движение на железных дорогах, что немецко-фашистское командование не смогло своевременно подбрасывать свежие резервы к фронту. В связи с этим против партизан Брянской обл. немецко-фашистское командование бросило корпус численностью до 40 тыс. чел. с многочисленной боевой техникой. Одновременно немецко-фашистские войска (около 60 тыс. чел.) были отвлечены на борьбу с партизанами Полесья, и несколько дивизий немецко-фашистское командование направило против партизан на Украину, в Белоруссию, Прибалтику, в Ленинградскую обл.

После перебазирования из брянских лесов и Левобережной Украины на правый берег Днепра партизанские отряды и соединения С. А. Ковпака, А. Н. Сабурова, М. И. Наумова, А. Ф. Фёдорова, Л. К. Мельника и других успешно провели рейды в тыл врага; при этом отряды партизан стремительно продвигались к зап. границам страны. Соединение сумских партизан под командованием С. А. Ковпака прорвалось в Карпаты, где партизаны сожгли запасы нефти и нефтепромыслы, снабжавшие горючим фашистскую армию.

Осенью 1943 на оккупированной врагом территории действовало ок. 360 тыс. вооружённых партизан, имевших резерв (группы содействия, самообороны, агентуры и др.) до 500 тыс. чел. Удары партизан по коммуникациям врага летом — осенью 1943 сорвали оперативные перегруппировки немецко-фашистских войск, оказав большую помощь успешному наступлению войск Западного, Брянского, Центрального, Воронежского фронтов. Во время битвы за Днепр осенью 1943 партизанские соединения захватили большой плацдарм на зап. берегу Днепра и подготовили советским войскам 25 переправ через рр. Десну, Днепр и Припять.

В год решающих побед Советской Армии — 1944 — П. д. достигло наивысшего развития. В Первом ударе Советской Армии наступательные операции Ленинградского, Волховского и 2-го Прибалтийского фронтов поддерживались 13 партизанскими бригадами Ленинградской обл. и 3 латвийскими партизанскими бригадами (общей численностью ок. 40 тыс. чел. и несколько десятков тысяч человек резерва). Во время Второго удара Советской Армии, нанесённого войсками 1-го, 2-го, 3-го и 4-го Украин-

ских фронтов в районе Юж. Буга, в тылу врага действовали 363 отряда украинских и молдавских партизан численностью св. 70 тыс. чел. (только на Правобережной Украине и в Молдавии).

Немалую помощь оказали войскам Советской Армии крымские партизаны. 3 соединения силой 15 тыс. чел. и 8 отрядов, присланных им в помощь украинским штабом П. д., контролировали дороги во всей юж. части Крыма, терроризировали оккупантов, во время Третьего удара Советской Армии содействовали освобождению Симферополя, Ялты, Бахчисарая и др. При наступлении советских войск в Белоруссии и на Львовском направлении (Пятый и Шестой удары Советской Армии) в тылу противника действовало св. 150 тыс. белорусских и ок. 30 тыс. украинских партизан. При окружении центральной группы армий немецко-фашистских войск восточнее Минска партизаны взаимодействовали с подвижными войсками Советской Армии, помогая создавать внутренний и внешний фронты окружения. В этот период в войска Советской Армии влилось до 130 тыс. вооружённых и обученных партизан. Во 2-й половине 1944 часть партизанских отрядов проникла в Карпаты, Закарпатье, в Чехословакию, Венгрию и Польшу, активизировав там местное П.д. Партизанское соединение М. И. Наумова прошло на Перемышль, 1-я украинская партизанская дивизия — в Люблинское, Варшавское, Белостокское воеводства Польши, партизанский отряд М. И. Шукаева — в Словакию.

За время войны партизаны Украины уничтожили сотни тысяч фашистских солдат и офицеров, подорвали ок. 5 тыс. эшелонов с вражескими войсками и боевой техникой, взорвали св. 2200 железнодорожных и шоссейных мостов, уничтожили ок. 300 *км* ж.-д. полотна, вывели из строя ок. 1700 заводов, электростанций, водокачек, уничтожили св. 13,5 тыс. автомашин, сожгли св. 50 тыс. *т* горючего, разгромили более 300 вражеских гарнизонов, уничтожили и потопили (на рр. Днепре и Припяти) 105 катеров и пароходов, захватили многочисленные трофеи, в т. ч. св. 100 тыс. автоматов и другое боевое имущество.

Опыт советского П. д. показал, что основа его успеха заключается в руководстве Коммунистической партии, в осознании партизанами и населением справедливых целей борьбы, в участии широких масс народа, понимающих, за какие интересы они ведут партизанскую войну, и в тесном взаимодействии П. д. с войсками, действующими на фронте. П. д. советского народа в Великой Отечественной войне явилось ярким проявлением советского патриотизма, беззаветной любви и преданности социалистической Родине.

Пример героич. борьбы народов СССР за честь и независимость своей Родины и опыт советского П. д. воодушевили на борьбу с ненавистным агрессором народные массы Польши, Чехословакии, Югославии, Греции, Франции, Италии и других государств, находившихся под фашистским игом, а также народы Кореи, Филиппин, Индокитая и ряда тихоокеанских островов, оккупированных войсками империалистич. Японии. Партизаны этих стран организовали массовое сопротивление оккупантам, проводили диверсии и серьёзные боевые операции, поднимали народы на вооружённое восстание. Свободолюбивый китайский народ широко развернул П. д. в борьбе с япон. колонизаторами и гоминьдановской контрреволюцией, поддержанной силами амер. империализма. Всенародное П. д. в Китае способствовало победе Народно-освободительной армии и образованию Китайской Народной Республики.

Опыт борьбы советских и китайских партизан показал, что при направляющем руководстве со стороны Коммунистической партии П. д. является одним из мощных факторов достижения победы народа в справедливых, национально-освободительных войнах с иноземными захватчиками и угнетателями трудящихся.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27 («Социалистическое отечество в опасности!»), т. 28 («VI Всероссийский чрезвычайный съезд Советов рабочих, крестьянских, казачьих и красноармейских депутатов 6—9 ноября 1918 г.»); Сталин И. В., Соч., т. 4 («Украинский узел», «К военному положению на Юге»); его же, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1953; Разгром немецких захватчиков в 1918 году, М., 1943 (Институт Маркса—Энгельса—Ленина при ЦК ВКП(б)).

«ПАРТИЗА́НУ ОТЕ́ЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ́» — медаль, учреждённая Президиумом Верховного Совета СССР 2 февр. 1943 для награждения партизан, начальствующего состава партизанских отрядов и организаторов партизанского движения, проявивших храбрость, стойкость и мужество в партизанской борьбе за Советскую Родину в тылу немецко-фашистских захватчиков. Медаль имеет две степени. Медаль 1-й степени — серебряная, 2-й — латунная; обе имеют форму круга диаметром 32 *мм*, на колодке — светлозелёная лента с красной (1-я степень) или синей (2-я степень) полоской посредине. На лицевой стороне медали изображение В. И. Ленина и И. В. Сталина, на оборотной стороне — надпись: «За нашу Советскую Родину» (см. рис.). Медаль носится на левой стороне груди после медали «За трудовое отличие».



ПАРТИЗА́НЫ (франц. partisan, от итал. partigiano) — участники народной войны, лица, добровольно взявшиеся за оружие и ведущие боевые действия против вторгшегося иноземного захватчика или внутренней контрреволюции, но не входящие в состав регулярных вооружённых сил. *Партизанское движение* (см.) порождается только справедливыми войнами и играет большую роль в национально-освободительном и революционном движении народов. Правовое положение П. регулируется нормами международного права о *комбатантах* (см.). Нормы о П. содержатся в Положении о законах и обычаях сухопутной войны, приложенном к 4-й Гаагской конвенции 1907, а также в Женевской конвенции 1949 (о режиме военнопленных и раненых). Нарушение этих норм рассматривается как военное преступление. Агрессивные империалистич. государства грубо нарушают нормы международного права в отношении П., зверски расправляются с участниками народной войны. Чудовищные преступления были совершены немецко-фашистскими захватчиками в период второй мировой войны 1939—45 в отношении советских П., а также П. других народов.

В военной литературе 18—19 вв., реже 20 в. П. назывались также участники небольших подвижных, обычно кавалерийских, отрядов, выделявшихся регулярными войсками для действий

в отрыве от главных сил на коммуникациях противника, по его тылам, для расстройства его линий связи, снабжения и т. п. В настоящее время такое понимание термина «П.» вышло из употребления и П. называются только участники отрядов, создаваемых самим населением.

ПАРТИЗДА́Т — партийное издательство при ЦК ВКП(б), существовавшее с 1931 по 1940, до слияния с Государственным издательством социально-экономич литературы (Соцэкгиз). С января 1941 Соцэкгиз был реорганизован в Государственное *издательство политической литературы* (см.).

«ПАРТИ́ЙНАЯ ЖИЗНЬ» — журнал ЦК КПСС по вопросам партийного строительства. Первоначально издавался вместо журналов «*Партийное строительство*» (см.), «Пропагандист» и «В помощь лектору» с ноября 1946 по апрель 1948, два раза в месяц. Всего вышло 35 номеров. Выпуск журнала возобновлён с апреля 1954. Основными задачами журнала являются: систематич. освещение важнейших вопросов политики Коммунистической партии и Советского государства, разработка актуальных вопросов партийного строительства, освещение опыта партийно-организационной и агитационно-пропагандистской работы, развёртывание критики недостатков в работе отдельных партийных организаций В журнале помещаются консультации для секретарей партийных организаций, пропагандистов и агитаторов, критико-библиографич. статьи, обзоры печати, ответы на вопросы коммунистов.

ПАРТИ́ЙНАЯ НЕДЕ́ЛЯ — неделя по вовлечению рабочих и трудящихся крестьян в Коммунистическую партию, проводившаяся осенью 1919 по решению Центрального Комитета РКП(б). П. н. проходила в один из самых тяжёлых и напряжённых моментов борьбы Советского государства против иностранной военной интервенции и внутренней контрреволюции, когда белогвардейские войска генерала Деникина, наступавшего с юга, взяли Орёл и подходили к Туле, а войска генерала Юденича стояли у ворот Петрограда. Перед партией и Советским правительством встала огромной важности задача — мобилизовать все силы на разгром врага. В И. Ленин выдвинул лозунг: «Все на борьбу с Деникиным!». Под этим лозунгом Коммунистическая партия развернула работу по мобилизации масс на защиту социалистического отечества. Впервые П н. была проведена в петроградской организации с 10 по 17 авг. 1919; в московской губернской организации — с 20 по 28 сентября; в московской городской организации — с 8 по 15 октября.

26 сент. 1919 пленум Центрального Комитета партии принял решение о проведении П. н. также в других городах, в деревнях и в армии.

Центральный Комитет ставил задачу шире открыть двери партии для передовых, сознательных рабочих и крестьян, вовлечь в её ряды новых активных борцов за великие завоевания социалистической революции. Во время П. н в ряды партии принимались только рабочие и работницы, трудящиеся крестьяне и крестьянки, красноармейцы и матросы. В письме Центрального Комитета о проведении П. н. подчёркивалось, что П. н. должна быть проведена в полном соответствии с решениями VIII съезда партии о том, что, расширяя партию количественно, необходимо улучшать её качественный состав. В И Ленин в статье «Государство рабочих и партийная неделя» писал: «Нам нужна партийная неделя не для парада. Показных членов партии нам не надо и даром. Единственная правительственная партия в мире, которая заботится не об увеличении числа членов, а о повышении их качества, об очистке партии от „примазавшихся“, есть наша партия — партия революционного рабочего класса» (Соч., 4 изд., т. 30, стр. 45).

П. н. проходила с огромным успехом. В партию вступали десятки тысяч новых членов, лучших представителей рабочего класса и трудящихся масс крестьянства, готовых отдать свою жизнь за Советскую Родину, за дело социализма. Во время П. н. только по 38 губерниям РСФСР (без фронтов, без Украины, Туркестана и Сибири) в партию было принято св. 200 тыс. чел. Из городов первое место по количеству вступивших в партию заняла Москва. В Красной Армии, на фронтах гражданской войны в ряды партии вступило большое количество красноармейцев и матросов, защищавших с оружием в руках социалистическое отечество. П. н. явилась ярким свидетельством величайшего авторитета партии, любви и доверия к ней широких народных масс, силы и крепости Советского государства. «Масса трудящихся за нас. В этом наша сила. В этом источник непобедимости всемирного коммунизма»,— писал В. И. Ленин (т а м ж е, стр. 47). Успех П. н. ярко показал в действии одну из особенностей Коммунистической партии, как партии нового типа,— её теснейшую связь с трудящимися массами.

ПАРТИ́ЙНАЯ ПРОПАГА́НДА — см. *Пропаганда партийная.*

ПАРТИ́ЙНАЯ ШКО́ЛА В ЛОНЖЮМО́ — общепартийная школа, организованная большевиками под руководством В. И. Ленина в 1911 в селении Лонжюмо (Longjumeau), в 15 *км* от Парижа для подготовки большевистских партийных кадров из рабочих. Школа имела устав, выработанный школьной комиссией ЦК РСДРП, по к-рому слушатели отбирались и посылались местными партийными организациями России. Занятия в школе продолжались с мая по август 1911.

В соответствии с программой, в разработке к-рой активное участие принял В. И. Ленин, здесь изучались: теория и практика социализма, политич. экономия, диалектический материализм, история РСДРП, история западноевропейского рабочего движения, государственное право, рабочее и профессиональное движение в России, организационные вопросы, аграрный вопрос, национальный вопрос, история социалистического движения во Франции, рабочее законодательство, тактика думской фракции, государственный бюджет, газетная техника, муниципальная программа, история русской литературы и др. Занятия в школе состояли из лекций и семинарских работ слушателей. Лекторами школы были В. И. Ленин, Инесса Арманд, Н. А. Семашко, А. В. Луначарский и др. В. И. Ленин прочитал лекции по следующим разделам программы: теория и практика социализма (5 лекций), политич. экономия («Карл Маркс и буржуазные теории политической экономии») — 30 лекций, аграрный вопрос — 10 лекций.

В школе училось 17 слушателей. Из них 13 чел. были командированы местными партийными организациями России, преимущественно из крупных промышленных районов — Петербурга, Москвы, Екатеринбурга, Киева, Николаева и др. В числе слушателей школы были Г. К. Орджоникидзе, Я. Зевин и др. Ученики школы под руководством В. И. Ленина принимали активное участие в подготовке VI (Пражской) Всероссийской партийной конференции РСДРП, на к-рой из партии были изгнаны меньшевики-ликвидаторы и тем самым было

положено начало окончательному оформлению большевиков в самостоятельную партию.

ПАРТИ́ЙНОЕ БЮРО́ — см. *Бюро партийное*.

ПАРТИ́ЙНОЕ ПРОСВЕЩЕ́НИЕ — важнейшая составная часть пропагандистской работы Коммунистической партии, система идейно-политич. воспитания коммунистов, осуществляемая с помощью разнообразных форм и методов политич. учёбы. Руководствуясь во всей своей практич. деятельности самой передовой революционной теорией — *марксизмом-ленинизмом* (см.), Коммунистическая партия Советского Союза уделяет большое внимание идейно-политич. воспитанию своих членов. Овладение марксистско-ленинской теорией является решающим условием повышения авангардной роли коммунистов во всех областях жизни страны. Устав КПСС требует от коммунистов систематически работать над усвоением основ марксизма-ленинизма. П. п. призвано помочь руководящим кадрам и всем коммунистам в изучении марксистско-ленинской теории. В организации П. п. партийные органы руководствуются решениями ЦК КПСС по вопросам идеологической и пропагандистской работы, определяющими задачи, формы и методы политич. учёбы коммунистов.

Основным принципом организации П. п. является принцип добровольности политич. учёбы коммунистов. Главная задача П. п.— вооружать членов и кандидатов партии знанием марксистско-ленинской науки, политически закалять коммунистов как активных бойцов за проведение в жизнь решений и директив партии, воспитывать коммунистов в духе непобедимости дела коммунизма, преданности Коммунистической партии и социалистической Родине. Организуя работу по идейно-политич. воспитанию, партия добивается от коммунистов усвоения не отдельных цитат и формулировок, а существа марксизма-ленинизма в тесной связи с основными политич. задачами партии, требует творческого отношения к изучению теории, преодоления догматизма и начётничества в этом деле.

Существующая система П. п., построенная в соответствии с постановлением ЦК ВКП(б) от 14 ноября 1938, состоит из различных форм политич. учёбы, позволяющей дифференцированно, с учётом общеобразовательной и политич. подготовки коммунистов организовать изучение ими марксистско-ленинской теории.

Основным и главным методом изучения марксистско-ленинской теории коммунистами является испытанный на опыте старшего поколения коммунистов и вполне себя оправдавший в практике пропагандистской работы метод с а м о с т о я т е л ь н о г о и з у ч е н и я истории и теории Коммунистической партии. В помощь коммунистам, самостоятельно изучающим марксистско-ленинскую теорию, организуются лекции и консультации, теоретич. собеседования. При многих горкомах и райкомах созданы специальные лектории, в к-рых организовано систематич. чтение циклов лекций по истории КПСС, диалектическому и историческому материализму, политич. экономии, экономике промышленных предприятий и сельского хозяйства, международному положению. Важной формой помощи самостоятельно изучающим марксистско-ленинскую теорию являются организованные при ЦК компартий союзных республик, крайкомах, обкомах и райкомах партии с е м и н а р ы партийного, советского, профсоюзного, комсомольского и хозяйственного актива по изучению истории КПСС, диалектического и исторического материализма, политич. экономии, экономики промышленных предприятий и сельского хозяйства. На этих семинарах читаются лекции, практикуется обсуждение докладов и рефератов по отдельным, наиболее важным и сложным теоретич. вопросам.

Важное место в системе П. п. занимают п о л и т ш к о л ы, являющиеся первоначальной ступенью в политич. учёбе коммунистов. Основная задача политшколы заключается в том, чтобы дать слушателям необходимый минимум политич. знаний и подготовить их в ходе учёбы к изучению истории и теории Коммунистической партии. Слушатели политшкол знакомятся с историей революционной борьбы рабочего класса и крестьянства против царского самодержавия, против власти помещиков и капиталистов, за установление диктатуры пролетариата, с историей строительства социализма и борьбы за победу коммунизма в СССР. Политшколы оказывают коммунистам помощь в изучении основ общественного и государственного устройства СССР, роли Коммунистической партии в советском обществе как руководящей и направляющей его силы, организационного строения партии и Устава КПСС, основных вопросов внутренней и внешней политики Коммунистической партии и Советского государства. Основным методом занятий в политшколе является вводный рассказ пропагандиста, чтение и, по возможности, конспектирование слушателями материала из учебного пособия и развёрнутая беседа по существу пройденного материала. Для более подготовленных коммунистов организуются к р у ж к и по изучению истории КПСС, диалектического и исторического материализма, политич. экономии и другие. Главным и основным пособием в кружках по изучению истории партии является «История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс» (1938). Большое значение в системе П. п. имеют в е ч е р н и е п а р т и й н ы е ш к о л ы, организуемые при горкомах и райкомах партии, а также при партийных комитетах крупных промышленных предприятий. Вечерние партийные школы рассчитаны на районный партийный и советский актив. Они призваны оказать помощь партийному и советскому активу в изучении истории и теории Коммунистической партии, вопросов партийного и советского строительства, экономики промышленных предприятий и сельского хозяйства, экономич. и политич. карты мира. В вечерней партийной школе, как правило, читаются лекции, проводятся семинарские занятия и обмен опытом работы. Срок учёбы в вечерних партийных школах решением ЦК КПСС установлен 3 года. Более высокой формой П. п. являются 3-годичные вечерние у н и в е р с и т е т ы марксизма-ленинизма при горкомах партии, рассчитанные на руководящие кадры и интеллигенцию. В вечерних ун-тах марксизма-ленинизма изучаются история Коммунистической партии Советского Союза, история СССР, политич. экономия, диалектический и исторический материализм, внешняя политика СССР и современные международные отношения. Кроме того, слушатели могут по своему желанию изучать один из таких предметов, как экономика промышленных предприятий, экономич. и политич. география, партийное и советское строительство, вопросы литературы и искусства. По основным дисциплинам слушатели университета сдают экзамены.

Создавая все необходимые условия для плодотворной работы коммунистов над повышением своей политич. сознательности, ЦК КПСС предупреждает партийные организации против излишней и ненужной регламентации в учёбе коммунистов. Участие коммунистов в кружках и семинарах, учёба в вечерних пар-

тийных школах и вечерних университетах марксизма-ленинизма является делом добровольным. Для коммунистов, не обладающих минимумом политич. знаний, организуется обучение в политшколах. Устав КПСС обязывает первичные партийные организации проводить контроль за усвоением коммунистами минимума политич. знаний в области марксизма-ленинизма. В качестве пропагандистов для работы в школах и кружках партийного просвещения привлекаются наиболее политически грамотные коммунисты. В помощь им при партийных комитетах созданы постоянно действующие семинары пропагандистов, где они получают необходимую теоретич. и методич. помощь, слушают периодически доклады и лекции партийных и советских работников, специалистов в области промышленности, сельского хозяйства и других отраслей народного хозяйства, обмениваются опытом своей работы. Серьёзную помощь в постановке П. п. оказывают *партийные библиотеки* (см.). Учебный год в системе партийного просвещения обычно начинается 1 октября и заканчивается к началу июня. Большой опыт партийного просвещения КПСС широко используется братскими коммунистическими и рабочими партиями. См. также *Пропаганда партийная.*

Лит.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2—3, 7 изд., М., 1954; Пропаганда и агитация в решениях и документах ВКП(б), М., 1947; Задачи партийного просвещения в новом учебном году, «Правда», 1953, 27 сентября № 270.

ПАРТИ́ЙНОЕ СОБРА́НИЕ — высший руководящий орган первичной организации Коммунистической партии, на к-ром обсуждаются важнейшие вопросы, стоящие перед партией и перед данной партийной организацией. П. с.— важнейшее средство контроля партийных масс за деятельностью избранных ими партийных органов и своих руководителей. Основатель Коммунистической партии Советского Союза В. И. Ленин указывал на безусловную обязательность более частых и более широких собраний членов партии для развития их самостоятельности. По Уставу КПСС партийные собрания первичной организации созываются не реже одного раза в месяц. П. с. избирает бюро или комитет, к-рый является исполнительным органом и руководит всей текущей работой организации. В партийных организациях, насчитывающих менее 15 членов КПСС, П. с. избирает не бюро, а секретаря. П. с. выбирает делегатов на районные, городские партийные конференции, заслушивает отчёты бюро (секретаря) о проделанной работе и даёт ей оценку. В функции П. с. входит решение вопросов о приёме новых членов и кандидатов в члены КПСС, к-рое утверждается райкомом, горкомом партии, рассмотрение и решение вопросов об исключении коммунистов из партии или наложении на них партийных взысканий за совершённые ими проступки. Решение П. с. об исключении из партии утверждается райкомом, горкомом партии и приобретает силу после того, как оно утверждено обкомом, крайкомом КПСС, ЦК компартии союзной республики.

П. с. является школой большевистского воспитания коммунистов. П. с. обсуждает вопросы политической и хозяйственной жизни страны, решения партии и правительства, вопросы производственной деятельности предприятий, колхозов, МТС, совхозов, учреждений, работы партийной организации, идейного воспитания коммунистов, коммунистического воспитания трудящихся. П. с. повышает сознательность коммунистов, воспитывает их как активных борцов за дело партии, мобилизует партийные массы на претворение в жизнь политики партии, её решений. П. с. бывают закрытые, на к-рых присутствуют только коммунисты, и открытые, на к-рых присутствуют также и беспартийные.

ПАРТИ́ЙНОЕ СТРОИ́ТЕЛЬСТВО — принципы строительства, формы организации и методы работы Коммунистической партии Советского Союза, братских коммунистических и рабочих партий. П. с. охватывает вопросы: внутрипартийной жизни, членства в партии, организационного строения партии и структуры её центральных и местных организаций; партийно-политич. работы в массах; руководства партии государственными и общественными организациями трудящихся. Все эти вопросы входят составной частью в ленинское учение о *партии нового типа* (см.). Руководствуясь марксизмом-ленинизмом, Коммунистическая партия научно обобщает практику партийной работы и постоянно двигает вперёд П. с., обеспечивая единство содержания и форм своей деятельности, совершенствуя её формы и методы в соответствии с политич. задачами и изменяющимися условиями работы.

Незыблемыми законами П. с. являются выработанные основателем Коммунистической партии Советского Союза В. И. Лениным нормы партийной жизни и принципы партийного руководства. Они предусматривают организационное строение партии на началах *демократического централизма* и *коллективности партийного руководства* (см.); соблюдение в чистоте высокого звания члена партии и воспитание коммунистов в духе марксизма-ленинизма; сознательную дисциплину и охрану единства партии, активную борьбу членов партии за выполнение требований программы, Устава и решений партии; расширение и упрочение связи партии с беспартийными массами; большевистский метод партийного руководства государственными и общественными организациями, укрепление их кадрами и осуществление контроля за исполнением партийных решений. Нормы партийной жизни и принципы руководства сформулированы в решениях КПСС, в *Уставе Коммунистической партии Советского Союза* (см.), к-рый является основой партийной жизни и П. с. и воплощает в себе *организационные основы Коммунистической партии Советского Союза* (см.). Коммунистическая партия строго следит за выполнением норм партийной жизни и осуществлением принципов партийного руководства. В. И. Ленин указывал, что принципы партии блюдёт и истолковывает от съезда до съезда Центральный Комитет партии.

Главным в деятельности Коммунистической партии является политич. руководство, выработка правильной научно обоснованной политики, базирующейся на объективных законах развития общества, выражающей жизненные интересы трудящихся и обеспечивающей победу коммунизма. Но политич. линия не может сама по себе обеспечить успех дела. Поэтому партия всегда, на всех этапах придавала большое значение организационным вопросам: выработанные ею формы организации и методы практич. деятельности являются средством проведения в жизнь её последовательно революционной программы и тактики, её политич. линии. Творчески развивая и применяя принципы П. с., обобщая и используя накопленный опыт, партия вносит соответствующие изменения в формы организации и методы своей работы. Эти изменения служат задачам дальнейшего улучшения организационного руководства партии и повышения её

боеспособности, укрепления единства и сплочённости рядов партии, всемерного расширения и упрочения связей с массами. Изменения в формах организации и методах работы партии находят отражение в её Уставе.

В условиях подполья, до Великой Октябрьской социалистической революции, важнейшим принципом организационного строения партии и всей её внутренней жизни была строжайшая централизация. Этот принцип определял строение партии, структуру партийных организаций, порядок формирования партийных органов и методы их работы. Партия состояла из двух частей — из профессиональных революционеров, соблюдавших глубокую конспирацию и профессионально занимавшихся партийной работой, и из широкой сети партийных организаций, объединявших членов партии на предприятиях, в городах и т. д. Руководящие органы местных организаций состояли не только из лиц, выбираемых этими организациями, но и из лиц, назначаемых Центральным Комитетом. Допускалась кооптация новых членов в состав комитетов. Выборность и отчётность местных партийных органов проводились в тех случаях, когда для этого представлялась возможность. Нелегальные условия существования партии обусловливали и нек-рые особенности в методах работы партийных организаций. Необходимо было обеспечить сохранение и укрепление революционной пролетарской партии, расширение и упрочение её связей с массами в тяжёлых условиях подполья и в полулегальных условиях, умелое сочетание нелегальной и легальной деятельности для подготовки рабочих и трудящихся крестьян к победоносной революции, к свержению царизма и капитализма.

Принципы, формы и методы П. с. до Великой Октябрьской социалистической революции были подчинены главным требованиям программы, принятой II съездом РСДРП. Большевистская партия отстояла и осуществила на практике принципы П. с. в непримиримой борьбе против меньшевиков, троцкистов и прочих врагов партии, пытавшихся ликвидировать революционную партию пролетариата и растворить её в мелкобуржуазной массе. Опыт, накопленный русскими коммунистами в этот период, представляет огромную ценность для коммунистических и рабочих партий всех стран. Принципы П. с. в годы борьбы за создание Коммунистической партии и в период борьбы за диктатуру пролетариата изложены в работах В. И. Ленина «Письмо к товарищу о наших организационных задачах» (1902), «Что делать?» (1901—1902), «Проект Устава РСДРП» (1903, изд. 1904), «Шаг вперед, два шага назад» (1904), «Как В. Засулич убивает ликвидаторство» (1913) и в других произведениях, в Уставах, принятых на III (1905), IV (1906), VI (1917) съездах, и в других документах партии.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции 1917 наступил новый период в развитии Коммунистической партии, изменилось содержание её деятельности. Она стала правящей, руководящей партией в созданном под её руководством Советском государстве. Приняв новую программу на VIII съезде РКП(б) (1919), выработав генеральную линию на победу социализма в СССР, партия привела формы организации и методы своей работы в соответствие с содержанием политич. линии, с новыми задачами, к-рые встали перед ней в условиях борьбы за упрочение диктатуры рабочего класса, за социализм. Выступая как признанный вождь рабочего класса и всех трудящихся, партия повышает требования к своим членам, принимает меры к очищению своих рядов от враждебных и шкурнических элементов. Коммунистическая партия вырабатывает и осуществляет организационные формы взаимоотношений между партией и всеми другими организациями диктатуры пролетариата. В послеоктябрьский период существенно изменилась структура партийных организаций сверху донизу. В 1919 были созданы Организационное бюро (Оргбюро) и Секретариат ЦК партии, к-рые работали под руководством Центрального Комитета и его Политического бюро (Политбюро), образованного в мае 1917. В 1920 в целях охраны единства партии были созданы Центральная контрольная комиссия (ЦКК) Коммунистической партии и контрольные комиссии на местах. Первичные партийные организации по Уставу создавались на предприятиях, в деревне, в Красной Армии, в учреждениях, где имелось три и более членов партии. В соответствии с административно-территориальным делением были организованы волостные, уездные, городские, окружные, губернские, краевые парторганизации, национальные коммунистические партии (впоследствии — районные, городские, окружные, областные, краевые парторганизации, коммунистические партии союзных республик). Для организации и проведения партийно-политич. работы в Красной Армии и Военно-Морском Флоте со времени их основания были сформированы политорганы (см. *Политические органы в армии и флоте*). Во всех партийных комитетах — от ЦК и до райкома — создавались отделы, занимающиеся определённым кругом вопросов. Это был гибкий и всеохватывающий партийный аппарат, призванный контролировать исполнение директив партии и добиваться их выполнения.

В 1921, после окончания гражданской войны и перехода к мирному строительству, Коммунистическая партия взяла курс на развёртывание внутрипартийной демократии (см. *Демократия внутрипартийная*). Демократический централизм, как руководящий принцип организационного строения партии, особенно выборность и отчётность партийных органов, стал проводиться с этого времени более последовательно, чем раньше. Партия поставила задачу всемерного развёртывания творческой инициативы коммунистов путём коллективного обсуждения и решения вопросов партийной политики. Коммунистическая партия осуществляла и осуществляет коллективность руководства как высший принцип партийного руководства. Основополагающим для КПСС является указание В. И. Ленина о том, что нормальная деятельность партийных организаций и всей партии в целом возможна только при строгом соблюдении принципа коллективности руководства, гарантирующего партию от элементов случайности и односторонности в принимаемых решениях.

В целях роста и укрепления рядов партии прежде всего за счёт передовых рабочих в 1922 были введены различные категории для вступающих в её ряды. Непрерывно совершенствуя формы организации и методы работы, КПСС оттачивает своё организационное оружие и обеспечивает повышение активности и авангардной роли членов Коммунистической партии, систематическое улучшение качественного состава своих рядов, укрепление партийной дисциплины, развёртывание большевистской критики и самокритики, дальнейшее улучшение идеологич. работы, сохранение и упрочение единства партии. Коммунистическая партия направляет дея-

тельность всех государственных и общественных организаций трудящихся СССР, через эти организации она расширяет и укрепляет свои связи с трудящимися массами. Партия руководит государственными и общественными организациями через коммунистов, работающих в этих организациях, через *партийные группы во внепартийных организациях* (см.).

Принципы П. с. в период борьбы за социализм были развиты в статьях В. И. Ленина «Государство рабочих и партийная неделя» (1919), в письмах В. М. Молотову (1922), в выступлениях на съездах и конференциях партии и в других работах В. И. Ленина и И. В. Сталина. К важнейшим документам КПСС, в к-рых были развиты принципы П. с., относятся Уставы, принятые на VIII (1919), XII (1922) конференциях, на XIV (1925) и XVII (1934) съездах партии, постановления VIII (1919), X (1921), XII (1923) съездов, XIII партконференции (1924), XIII (1924), XIV (1925), XV (1927), XVI (1930), XVII (1934) съездов партии и пленумов ЦК партии.

Коммунистическая партия совершенствовала формы организации и методы своей работы, отражая атаки троцкистско-бухаринских капитулянтов и предателей. Партия дала решительный отпор врагам ленинизма, отрицавшим руководящую роль Коммунистической партии в системе диктатуры пролетариата, выступавшим за насаждение фракций и группировок внутри партии, пытавшимся разрушить партийный аппарат, расколоть ряды партии. В жестокой, непримиримой борьбе партия разгромила врагов, выковала стальное единство своих рядов и обеспечила великую победу советского народа — победу социализма в СССР.

В условиях постепенного перехода СССР от социализма к коммунизму ещё больше возросли роль КПСС как руководящей и направляющей силы советского общества, значение её идейно-политического и организационного руководства. В соответствии с задачами коммунистического строительства КПСС развила дальше принципы П. с. В 1937 КПСС взяла курс на развёрнутую внутрипартийную демократию, установив твёрдые сроки проведения партийных собраний, пленумов, конференций, съездов, установив тайное голосование при выборах в партийные органы, запретив кооптацию в партийные органы. XVIII съезд ВКП(б) (1939) отменил различные категории приёма в партию и различные сроки прохождения кандидатского стажа, соответствовавшие задачам роста и укрепления партии в период борьбы за ликвидацию эксплуататорских классов и построение социалистического общества, но устаревшие и не соответствующие новым требованиям в обстановке победы социализма. XVIII съезд ВКП(б) установил единые условия приёма в партию рабочих, крестьян, интеллигенции и закрепил эти условия в Уставе. В целях усиления идеологич. подготовки и политич. работы руководящих кадров и всех коммунистов партия перестроила свою работу по пропаганде и агитации, коммунистическому воспитанию трудящихся [см. Постановление ЦК ВКП(б) от 14 ноября 1938 «О постановке партийной пропаганды в связи с выпуском „Краткого курса истории ВКП(б)"»].

Новым этапом в развитии П. с. явился XIX съезд КПСС (1952). Принятый съездом Устав КПСС научно обобщает опыт П. с. после XVIII съезда партии. В Уставе нашло отражение изменение названия партии, дано определение КПСС как добровольного боевого союза единомышленников-коммунистов. Устав определяет и закрепляет высокие обязанности члена партии, вытекающие из величественных задач строительства коммунизма, к-рые решает советский народ под руководством Коммунистической партии. В Уставе были уточнены задачи и функции партийных органов и первичных парторганизаций. В нём нашли своё отражение изменения в структуре высших и местных партийных органов. XIX съезд КПСС постановил вместо Политбюро создать Президиум ЦК КПСС, избираемый пленумом ЦК КПСС. Создан Комитет партийного контроля при ЦК КПСС. В новых условиях организационное строение КПСС, структура её организаций и методы работы способствуют успешному решению задач нового мощного подъёма промышленности, транспорта, сельского хозяйства, культуры, материального благосостояния и культурного уровня народа, задач строительства коммунизма в СССР.

Важным вкладом в дальнейшее развитие П. с. в условиях победы социализма в СССР явились доклады И. В. Сталина на Февральско-мартовском пленуме ЦК (1937) и на XVIII съезде партии (1939), Уставы, принятые XVIII и XIX (1952) съездами партии, решения этих съездов и XVIII партконференции (1941), Февральско-мартовского (1937), Июльского (1953), Сентябрьского (1953) и Февральско-мартовского (1954) пленумов ЦК партии и другие документы КПСС.

КПСС придаёт важное значение изучению кадрами партии и Советского государства истории и принципов П. с. В партийных школах П. с., наряду с историей Коммунистической партии Советского Союза, преподаётся как специальная дисциплина. Вопросы организационного руководства, формы и методы партийной работы, правила внутренней жизни партии, способы практич. деятельности партийных организаций изучаются в курсе П. с., базирующегося на марксистско-ленинской теории, составляющей научную основу всей деятельности Коммунистической партии.

«ПАРТИ́ЙНОЕ СТРОИ́ТЕЛЬСТВО» — двухнедельный журнал ЦК ВКП(б), издававшийся в Москве с ноября 1929 по июнь 1946 вместо информационного органа «Известия ЦК ВКП(б)» [см. *«Известия Центрального Комитета Российской Коммунистической партии (большевиков)»*]. Вышло 326 номеров. Постановлением ЦК ВКП(б) от 7 апр. 1933 журнал «П. с.» был признан основным органом ЦК по вопросам партийной работы, а его главной задачей ставилось содействие местным парторганизациям в разъяснении решений ЦК, а также в мобилизации кадров партийного актива на практич. проведение этих решений. Журнал обобщал опыт партийно-политической и партийно-организационной работы. На страницах журнала печатались решения ЦК по вопросам партийной, советской, хозяйственной, научной и культурной работы, различные инструктивные материалы в помощь партработникам, а также руководящие статьи по вопросам партийного строительства. В 1946 был преобразован в двухнедельный журнал ЦК ВКП(б) — *«Партийная жизнь»* (см.).

ПАРТИ́ЙНО-ПОЛИТИ́ЧЕСКИЕ О́РГАНЫ В А́РМИИ И ФЛО́ТЕ — в СССР руководящие партийные органы в войсках и флоте. См. *Политические органы в армии и флоте*.

ПАРТИ́ЙНОСТЬ ЛИТЕРАТУ́РЫ И ИСКУ́ССТВА — идейная направленность художественного творчества, выражение в произведениях искусства классового подхода к действительности, защита и отстаивание интересов определённого общественного класса. Искусство не только отражает борьбу классов,

но и само является средством классовой борьбы. В обществе, разделённом на антагонистич. классы, нет и не может быть литературы и искусства, стоящих вне политики, над классами.

П. л. и и. — результат резкого размежевания классов, высокоразвитой классовой борьбы. Проблема партийности приобрела особое значение в пролетарский период революционного освободительного движения, в период соединения практики классовой борьбы пролетариата с научной теорией социализма. Для понимания проблемы П. л. и и. большое значение имеет изучение борьбы В. И. Ленина против буржуазного объективизма и против реакционных натуралистических и декадентских течений, защищавших принцип «беспартийного», «надклассового» искусства. Отстаивая пролетарскую, социалистическую эстетику и разоблачая теоретиков буржуазно-дворянского искусства, воспевавших индивидуализм, к-рый будто бы даёт художнику безграничную возможность развития и якобы обеспечивает подлинную свободу творчества, В. И. Ленин доказал, что идея индивидуализма — это отнюдь не особая привилегия «истинного художника», а выражение барского, буржуазного, анархического мировоззрения. В. И. Ленин показал полную несостоятельность теории «беспартийности» творчества, составляющей одну из основ буржуазной эстетики. В статье «Партийная организация и партийная литература» (1905), явившейся программой социалистического искусства, и в других работах В. И. Ленин выдвинул и научно обосновал принцип партийности литературы, составивший великий вклад в науку о литературе. Разоблачая реакционные, лживые теории «искусства для искусства», «чистого искусства», В. И. Ленин указал, что «...социалистический пролетариат должен выдвинуть принцип п а р т и й н о й л и т е р а т у р ы, развить этот принцип и провести его в жизнь в возможно более полной и цельной форме» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 27). Беспартийность в буржуазном обществе есть лишь лицемерное, прикрытое, пассивное выражение принадлежности к партии господствующих классов. Беспартийность есть идея буржуазная, а партийность — идея пролетарская. Свобода буржуазного художника — мнимая свобода, ибо в буржуазном обществе художественное творчество стало предметом купли-продажи. «Свобода буржуазного писателя, художника, актрисы есть лишь замаскированная (или лицемерно маскируемая) зависимость от денежного мешка, от подкупа, от содержания» (Л е н и н В. И., там же, стр. 30).

Искусство как форма общественного сознания органически и неразрывно связано с политикой и философией. Пролетарский художник должен овладевать научным материалистическим мировоззрением, знать объективные законы общественного развития, всегда чувствовать себя политиком, ведущим борьбу за торжество высоких идей коммунизма. Стоять на позициях коммунистической партийности в искусстве — значит настойчиво изучать жизнь, уметь глубоко раскрыть сущность социально-историч. явлений, уметь заметить ростки нового, увидеть в нём типическое. Коммунистическая П. л. и и. является высшим выражением историч. правды и обусловливает изображение типических явлений жизни. Поэтому в советской литературе и искусстве принцип партийности является неотъемлемым условием социалистического реализма. Советские писатели и деятели искусства имеют единую цель — построение коммунизма. Принцип партийности органически связан с народностью литературы и искусства. Осуществление в творческой практике принципа партийности есть выражение интересов трудящихся масс, изображение народа как творца истории, создателя материальных и духовных ценностей, основного героя общественных событий. Идеологи империалистич. буржуазии, лицемерно прикрываясь идеей беспартийности, надклассовости, стремятся использовать литературу и искусство для циничной, открытой пропаганды капиталистич. образа жизни, войны, идеи насилия, морального растления, расизма и т. п. Отрицая партийность на словах, реакционные писатели реализуют на деле принцип буржуазной партийности, защищая интересы господствующих классов в капиталистич. обществе.

Решения Коммунистической партии по идеологич. вопросам направляют советских писателей и деятелей других видов искусств на глубокое проникновение в жизнь и создание таких произведений, к-рые помогают борьбе за счастливое будущее человечества, за торжество коммунизма.

См. также статьи *Реализм* и *Социалистический реализм*.

Лит.: Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 1 («Экономическое содержание народничества и критика его в книге г Струве»), т. 10 («Партийная организация и партийная литература»); Ж д а н о в А. А., Доклад о журналах «Звезда» и «Ленинград», М., 1952.

ПАРТИ́ЙНОСТЬ ФИЛОСО́ФИИ — одна из коренных черт философии, выражающая её классовый характер. Принцип партийности впервые обосновали К. Маркс и Ф. Энгельс. Они установили, что на протяжении всей истории философии материализм и идеализм выступают как два главных, противоположных, борющихся друг с другом направления, две партии в философии. Борьба этих направлений является отражением в области философии классовой борьбы. В антагонистич. обществе не может быть внеклассового, беспартийного мировоззрения. Всякая философия является выражением интересов определённого класса, мировоззрением партии. Пока существуют классы и классовая борьба, нет и не может быть беспартийной, безразличной к интересам того или иного класса, философии. «Ожидать беспристрастной науки в обществе наемного рабства,— пишет В. И. Ленин,— такая же глупенькая наивность, как ожидать беспристрастия фабрикантов в вопросе о том, не следует ли увеличить плату рабочим, уменьшив прибыль капитала» (Соч., 4 изд., т. 19, стр. 3). Идея «беспартийности» в условиях капиталистич. общества есть идея буржуазная. Она отстаивает классовые интересы и политику буржуазии. «Беспартийность в буржуазном обществе,— указывает В. И. Ленин,— есть лишь лицемерное, прикрытое, пассивное выражение принадлежности к партии сытых, к партии господствующих, к партии эксплуататоров» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 61). Суть т. н. «беспартийности» в вопросах мировоззрения есть сокрытие классовых противоречий, замалчивание борьбы классов. Прикрываясь «объективностью», «беспартийностью», идеологи реакционной буржуазии стремятся затемнить классовое сознание народных масс, скрыть от трудящихся действительные цели политики и идеологии буржуазии.

В противоположность буржуазному объективизму и мнимой беспартийности, по существу являющимся лишь способом прикрытия классовой сущности буржуазного мировоззрения, марксизм провозгласил и последовательно проводит принцип П. ф., сделал философию научным оружием в руках пролетарских масс, борющихся за своё освобож-

дение от капитализма, за победу коммунизма. Воинствующая партийность марксистско-ленинской философии, выражающая борьбу за подлинно научное объяснение мира и его революционное преобразование, проявляется в страстной и непримиримой борьбе со всеми врагами материализма, в рассмотрении философских систем в органической, существенной связи с конкретной историч. обстановкой и социально-классовыми корнями, в выражении и защите интересов определённого класса. «...Материализм, — пишет В. И. Ленин,— включает в себя, так сказать, партийность, обязывая при всякой оценке события прямо и открыто становиться на точку зрения определенной общественной группы» (Соч., 4 изд., т. 1, стр. 380—381). Партийность марксистско-ленинской философии является высшим выражением историч. правды, результатом подлинно научного и объективно верного анализа развития общества.

В современном обществе, как и две тысячи лет тому назад, борются две партии в философии. Эта борьба в конечном счёте выражает тенденции и идеологию враждебных классов. В философии противоположность этих двух идеологий выражена в борьбе диалектического материализма, являющегося мировоззрением марксистско-ленинской партии, против всех разновидностей идеализма и поповщины, составляющих мировоззрение империалистич. буржуазии. Диалектический и исторический материализм составляет теоретич. фундамент коммунизма, является философским обоснованием политики, стратегии и тактики Коммунистической партии. В противоположность этому, все виды современного идеализма, мистики, схоластики являются философским оружием империалистич. буржуазии в её борьбе против сил демократии, мира и социализма.

Воинствующая партийность является качественной особенностью марксистско-ленинской философии, одним из источников её непобедимого идейного влияния. Классическими образцами последовательного проведения и всестороннего научного обоснования принципа партийности марксистской философии, на к-рых учатся и будут учиться кадры коммунистических и рабочих партий всех стран, являются «Капитал» К. Маркса, «Анти-Дюринг» Ф. Энгельса, «Материализм и эмпириокритицизм» В. И. Ленина, «О диалектическом и историческом материализме» И. В. Сталина, решения съездов и конференций Коммунистической партии, постановления её Центрального Комитета. В трудах классиков марксизма-ленинизма и решениях партии последовательно и всесторонне выяснено, что только диалектический и исторический материализм, созданный на основе обобщения опыта развития человеческого общества и критич. переработки достижений всех наук, является подлинной наукой о наиболее общих объективных законах изменения и развития природы, общества и познания, инструментом революционного преобразования мира. Отстаивая и развивая дальше марксистский принцип П. ф., Коммунистическая партия Советского Союза развернула решительную борьбу против идеалистических, вульгарных и схоластич. «концепций» анархистов и народников, «легальных марксистов» и откровенно буржуазных идеологов типа Маха, Авенариуса, веховцев и др. В. И. Ленин и И. В. Сталин подвергли уничтожающей критике идеологию лидеров 2-го Интернационала (К. Каутский, М. Адлер, К. Реннер и др.). Коммунистическая партия разгромила бухаринско-богдановскую «теорию равновесия», развенчала реакционные выверты механистов о том, будто бы «наука сама себе философия», вскрыла и разоблачила антимарксистскую сущность взглядов меньшевиствующих идеалистов.

Принципиальные и важнейшие указания о дальнейшем развёртывании борьбы за партийность марксистско-ленинской философии Центральный Комитет Коммунистической партии дал советским философам на примере критики недостатков и ошибок в освещении истории нем. философии конца 18 и начала 19 вв., допущенных в третьем томе «Истории философии» (1943). В этой книге была смазана коренная противоположность между идеалистич. диалектикой Г. Гегеля и марксистской материалистической диалектикой. Авторы не учли, что противоположность идеалистич. диалектики Гегеля и марксистского диалектич. метода отражает противоположность буржуазного и пролетарского мировоззрения. Ярким выражением борьбы Коммунистической партии за последовательную партийность марксистско-ленинской философии является проведённая ЦК ВКП(б) в 1947 широкая творческая дискуссия по книге Г. Александрова «История западноевропейской философии» (1946). ЦК ВКП(б) вскрыл ошибки, допущенные в этой книге, охарактеризовал их как отступление от ленинского принципа П. ф., как ошибки объективистского толка. Коммунистическая партия ведёт упорную и непримиримую борьбу против всех проявлений буржуазной идеологии, «теорий» и «взглядов», порывающих с марксистским материализмом, против вульгаризации марксизма, против догматизма и начётничества.

В советском социалистическом обществе нет классов, враждебных коммунизму. Здесь господствует социалистическая идеология, нерушимую основу к-рой составляет марксизм-ленинизм. Но остатки буржуазной идеологии, различные немарксистские взгляды и «концепции» не изжиты полностью, так же как не полностью ликвидированы пережитки частнособственнической психологии и морали. Эти пережитки живучи, и против них Коммунистическая партия ведёт решительную борьбу.

В период постепенного перехода от социализма к коммунизму особое значение приобретают вопросы борьбы за партийность марксистско-ленинской философии, пропаганды научного материалистического мировоззрения среди широких слоёв советского общества, всесторонней перестройки всех отраслей науки на революционном теоретич. фундаменте диалектического материализма, борьбы против идеалистической реакционной философии империалистич. буржуазии, за коммунистическое воспитание советского народа. Партийность марксистско-ленинской философии в современных условиях означает самоотверженную борьбу за мировоззрение Коммунистической партии, за осуществление её программы по строительству коммунизма.

ПАРТИ́ЙНЫЕ БИБЛИОТЕ́КИ (партбиблиотеки) — библиотеки, созданные в 1952 на базе реорганизованных *парткабинетов* (см.) при райкомах, горкомах КПСС, при крупных первичных партийных организациях. П. б. содействуют повышению теоретич. знаний и квалификации пропагандистских кадров, оказывают помощь коммунистам и беспартийным в изучении марксизма-ленинизма, проводят лекции и консультации в помощь читателям, пропагандистам и агитаторам, справочно-библиографич. работу, собирают материалы, наглядные пособия, организуют выставки литературы для пропагандистов, докладчиков и агитаторов. П. б. комплектуются произведениями классиков марксиз-

ма-ленинизма, книгами по общественным наукам, художественными произведениями, наглядными пособиями, газетами и журналами.

ПАРТИЙНЫЕ ГРУППЫ ВО ВНЕПАРТИЙНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ — партийные органы, создаваемые на всех съездах, совещаниях и в выборных органах советских, профсоюзных, кооперативных и других массовых организаций, где имеется не менее 3 членов партии. Коммунистическая партия Советского Союза осуществляет своё руководство массовыми организациями трудящихся через работающих в этих организациях членов партии. Впервые вопрос о создании партийных органов во внепартийных организациях был решён на VIII съезде РКП(б) (март 1919). В решении съезда «По организационному вопросу» указывалось на необходимость создания во всех советских организациях партийных фракций, строжайше подчиняющихся партийной дисциплине. По Уставу партии, утверждённому VIII конференцией РКП(б) (декабрь 1919), партийные фракции, целиком подчинённые партии, создавались на всех внепартийных съездах, совещаниях, в учреждениях и организациях, где имелось не менее 3 членов партии. Задачей фракций ставилось «всестороннее усиление влияния партии, проведение ее политики во внепартийной среде и партийный контроль над работой всех указанных учреждений и организаций» (КПСС в резолюциях..., ч. 1, 7 изд., 1954, стр. 468). В 1934 XVII съездом ВКП(б) партийные фракции были переименованы в партийные группы. Как указывается в Уставе КПСС, утверждённом XIX съездом партии (1952), задачей партийных групп во внепартийных организациях является всестороннее усиление влияния партии и проведение её политики среди беспартийных, укрепление партийной и государственной дисциплины, борьба с бюрократизмом, проверка исполнения партийных и советских директив. Для текущей работы группа избирает секретаря. Партийные группы подчиняются соответствующим партийным организациям (ЦК Компартии Советского Союза, ЦК компартии союзной республики, крайком, обком, окружком, горком, райком). Согласно Уставу КПСС, партийные группы обязаны по всем вопросам строго и неуклонно руководствоваться решениями вышестоящих партийных органов.

ПАРТИЙНЫЕ КОМИССИИ в Советской Армии и Военно-Морском Флоте — выборные коллегиальные партийные органы при политотделах соединений и при политич. управлениях объединений, округов, флотов и флотилий, избираемые на партийных конференциях и отчитывающиеся перед ними. П. к. рассматривают вопросы приёма в КПСС, персональные дела коммунистов, решения комсомольских организаций об исключении из комсомола и наложении взысканий с внесением в учётную карточку, а также апелляции комсомольцев. Решения П. к. приобретают силу лишь после утверждения начальником соответствующего политотдела или политуправления. В вопросах о приёме в партию и персональных делах коммунистов политич. органы и П. к. руководствуются Уставом КПСС и соответствующими постановлениями ЦК КПСС. П. к. существуют с декабря 1919. Первоначально состав их не избирался, а назначался начальником вышестоящего политич. органа. В марте 1921 X съезд партии признал «желательным установить... выборность партийных комиссий в армии» (КПСС в резолюциях..., ч. 1, 7 изд., 1954, стр. 572). 27 июня 1921 ЦК партии утвердил новое положение, по к-рому П. к. стали избираться.

ПАРТИЙНЫЕ ШКОЛЫ — учебные заведения, подготовляющие руководящих работников для центральных и местных партийных и советских органов, для научных и учебных учреждений, работников печати. Марксистско-ленинская подготовка руководящих партийных и советских кадров всегда стояла в центре внимания Коммунистической партии Советского Союза. Задачи партийной и государственной работы, вставшие после Великой Отечественной войны (1941—45), потребовали дальнейшего повышения идейно-политич. уровня и деловой квалификации руководящих кадров. В постановлении ЦК ВКП(б) (1946) «О подготовке и переподготовке руководящих партийных и советских работников» была поставлена задача в течение 3—4 лет охватить П. ш. и курсами основные кадры. В СССР работают Высшая партийная школа при ЦК КПСС [см. *Высшая партийная школа при ЦК ВКП(б)*], областные, краевые и республиканские П. ш. при обкомах, крайкомах и ЦК компартий союзных республик, в крупных областных, краевых и республиканских центрах, имеющих квалифицированные кадры преподавателей. В П. ш. имеются кафедры основ марксизма-ленинизма, историч. наук, диалектического и исторического материализма, экономич. наук, советской экономики, русского языка и литературы; созданы кабинеты общественных наук, агротехники, зоотехнии и механизации сельского хозяйства.

В учебный план областных, краевых и республиканских П. ш. включены следующие предметы: история КПСС, история СССР, всеобщая история, политич. экономия, диалектический и исторический материализм, внешняя политика СССР и современное международное положение, основы советской экономики и практика руководства отраслями народного хозяйства, основы агротехники, зоотехнии и механизации сельского хозяйства, партийное строительство, основы государственного права и советское строительство, экономич. и политич. география, русский язык и литература. В П. ш., имеющих отделения редакторов газет, дополнительно преподаётся журналистика; иностранный язык изучается факультативно; в республиканских П. ш., кроме перечисленных предметов, изучаются родной язык и родная литература. Основным методом занятий в П. ш. являются лекции и самостоятельная работа слушателей. В конце обучения слушатели П. ш. сдают государственные экзамены по предметам: история КПСС, политэкономия, диалектический и исторический материализм. Слушатели П. ш., сдавшие государственные экзамены, получают диплом об окончании школы. В областные, краевые и республиканские П. ш. принимаются члены КПСС в возрасте до 40 лет, имеющие среднее образование и опыт партийной, советской и газетной работы. Приём в П. ш. производится по командировкам райкомов, горкомов партии и в порядке отбора непосредственно обкомами, крайкомами и ЦК компартий союзных республик. Поступающие в П. ш. держат вступительные экзамены.

При областных, краевых и республиканских П. ш. имеются годичные курсы переподготовки партийных и советских работников. В учебный план курсов входят предметы: краткий курс истории КПСС, краткий курс диалектического и исторического материализма, краткий курс политэкономии, партийное строительство, основы советской экономики и практики руководства отраслями народного хозяйства, основы агротехники, зоотехнии и механизации с. х-ва, внешняя политика СССР и современное международное положение, экономич. и политич. география

СССР и зарубежных государств, русский язык. На курсы принимаются работники районных, городских, областных и республиканских партийных и советских органов. За слушателями курсов на время их учёбы сохраняются должность и заработная плата по месту работы. Зачисление в П. ш. и на курсы переподготовки партийных и советских работников производится постановлениями обкомов, крайкомов и ЦК компартий союзных республик.

ПАРТИ́ЙНЫЙ ЦЕНТР — руководящее ядро Военно-революционного комитета при Петроградском совете по руководству Октябрьским вооружённым восстанием. П. ц. был избран на расширенном заседании Центрального Комитета РСДРП (большевиков) 16 (29) окт. 1917 по предложению В. И. Ленина. На этом историческом заседании ЦК, на к-ром присутствовали также представители Исполнительной комиссии Петроградского комитета РСДРП(б), Петроградского окружного комитета, военной организации, фракций Петроградского совета, профессиональных союзов, фабрично-заводских комитетов и железнодорожников, была принята резолюция В. И. Ленина о подготовке вооружённого восстания. В задачу П. ц. входила всесторонняя подготовка вооружённого восстания и практическое руководство им. В состав П. ц. входили И. В. Сталин, Я. М. Свердлов, Ф. Э. Дзержинский, М. С. Урицкий. По решению ЦК партии П. ц. вошёл в состав Военно-революционного комитета (ВРК), к-рый был создан при Петроградском совете рабочих и солдатских депутатов. Военно-революционный комитет стал легальным штабом восстания, а П. ц. руководящим ядром ВРК. Выполняя указания В. И. Ленина, возглавляя практически вооружённое восстание, ВРК сплотил отряды Красной гвардии, подготовил петроградский пролетариат и революционные воинские части Петрограда к восстанию.

23 октября (5 ноября) П. ц. собрал ВРК, проверил боевые силы социалистической революции, наметил конкретные задачи всем частям Красной гвардии. По указанию В. И. Ленина 24 октября (6 ноября) Военно-революционный комитет отдал приказ отрядам Красной гвардии, революционным частям петроградского гарнизона и матросам Балтийского флота занять почту, телеграф, электростанцию, вокзалы. К утру 25 октября (7 ноября) Петроград был в руках восставшего народа. 25 октября (7 ноября) в 10 часов утра Военно-революционный комитет обратился с воззванием «К гражданам России!», к-рое было написано В. И. Лениным. «Временное правительство низложено, — говорилось в воззвании.— Государственная власть перешла в руки органа Петроградского Совета рабочих и солдатских депутатов — Военно-революционного комитета, стоящего во главе петроградского пролетариата и гарнизона» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 26, стр. 207). Во всей своей работе П. ц. опирался на большевистские партийные организации предприятий и воинских частей. Вся деятельность П. ц. находилась под постоянным руководством Центрального Комитета партии и лично В. И. Ленина.

ПАРТИКУЛЯ́РНЫЙ (лат. particularis — частный, от particula — частица) (устар.) — 1) Частный, не официальный, не служебный. 2) Штатский, не имеющий формы и знаков различия (напр., П. платье).

ПА́РТИНГТОН, Джемс Риддик (р. 1886) — английский химик и историк химии. Профессор Лондонского ун-та (с 1919). Изучал теплоёмкость газов и паров, физич. свойства водных и неводных растворов, теплоты растворения солей, давление диссоциации кристаллогидратов. Автор руководств по неорганич. и физич. химии, а также монографий по истории химии.

Соч. П.: Partington J. R., Origins and development of applied chemistry, L.—N. Y., [1935]; A text-book of inorganic chemistry, 6 ed., L., 1950; A short history of chemistry, L., 1939; An advanced treatise on physical chemistry, v. 1—3, L.— N. Y., 1949—52; Курс химической термодинамики, пер. с англ., 2 изд., М.— Л., 1932; Химия в жизни, пер. с англ., М., 1935.

ПАРТИНИ́КО — город в Италии, на С. о-ва Сицилия, в провинции Палермо. 23 тыс. жит. (1936). Основные занятия населения — виноградарство и виноделие. Макаронное производство.

ПАРТИ́ТА (итал. partita, буквально — разделённая на части, от partire — делить) — в немецкой инструментальной музыке 17—18 вв.: 1) Разновидность танцевальной сюиты (напр., 6-я П. для клавира И. С. Баха). 2) Род вариаций на хоральную мелодию для органа (у И. Пахельбеля, И. С. Баха).

ПАРТИТУ́РА (итал. partitura, буквально — разделение, распределение) — нотная запись многоголосного музыкального произведения для оркестра, хора, камерного ансамбля и т. п., в к-рой сведены партии каждого отдельного голоса (инструмента). Нотные знаки располагаются в П. построчно, один над другим, для того чтобы глазом можно было легко охватить направление движения всех голосов в их одновременном звучании. Чтение П. в вертикальном (вверх или вниз) направлении даёт сочетание отдельных аккордов, чтение в горизонтальном (только слева направо) — чередование мелодич. линий. Принят определённый порядок расположения голосов в П. В вокальной (хоровой) П. вверху помещаются женские голоса (сопрано, альт), внизу — мужские (тенор, бас). В современной П., напр. симфонич. оркестра, партии инструментов расположены по группам, внутри групп они распределяются в порядке высоты звучания. Порядок расположения инструментов (сверху вниз): деревянные духовые инструменты, медные духовые, ударные, струнные смычковые. Арфа, солирующие инструменты, солирующий голос и партии хора помещаются между ударными и струнными смычковыми инструментами. Вокальные партии нередко помещаются также между партиями альта и виолончели. См. также статью *Дирекцион* и нотные примеры в статьях *Военные оркестры*, *Инструментовка*, *Хоровое искусство*.

ПА́РТИЯ (от лат. pars, род. п. partis — часть) — 1) Наиболее организованная и активная часть общественного класса (см. *Партия политическая*). 2) Группа лиц, выделенных для выполнения какой-либо работы, отряд; напр., изыскательская П. геологов, топографов и пр.; П. рабочих. 3) Известное количество товара, изготовленного (проданного, отправленного и т. д.) торговой или другой организацией, напр. П. мануфактуры, П. обуви. 4) Игра с начала до конца, напр. шахматная П., П. в теннис и др.; количество лиц, необходимых для проведения нек-рых (преимущественно карточных) игр. 5) В буржуазном обществе — выгодная женитьба или замужество.

ПА́РТИЯ (в музыке) — 1) Составная часть музыкального произведения, исполняемая на отдельном инструменте (напр., П. 1-й скрипки в квартете), отдельным голосом (напр., П. сопрано в опере) или совместно группой инструментов,

голосов (П. альта в симфонии или хоре). 2) Раздел экспозиции (и репризы) *сонатной формы* (см.)— главная П., побочная П.

ПА́РТИЯ НО́ВОГО ТИ́ПА — революционная партия рабочего класса, борющаяся за завоевание диктатуры пролетариата, за победу социализма и коммунизма. Первой П. н. т. явилась *Коммунистическая партия Советского Союза (КПСС)* (см.). П. н. т. — коммунистические и рабочие партии других стран мира — ведут последовательную борьбу за революционное преобразование общества.

Коммунистическая партия Советского Союза как П. н. т. возникла в начале 20 в., когда капитализм вступил в свою последнюю, империалистич. стадию. В этот период во весь рост встал вопрос о подготовке сил к свержению империализма, вопрос о пролетарской, социалистической революции. Россия была узловым пунктом всех противоречий империализма; интересы царизма и зап. империализма теснейшим образом сплетались между собой. В России поднималась народная революция, во главе к-рой выступал самый революционный в мире рабочий класс, имевший своим союзником трудящееся крестьянство. Наравшее в России революционное движение, направленное прежде всего против царизма, вместе с тем било по всей системе международного империализма и тем самым приобретало интернациональное значение. В. И. Ленин в 1902 писал: «История поставила теперь перед нами ближайшую задачу, которая является н а и б о л е е р е в о л ю ц и о н н о й из всех б л и ж а й ш и х задач пролетариата какой бы то ни было другой страны. Осуществление этой задачи, разрушение самого могучего оплота не только европейской, но также (можем мы сказать теперь) и азиатской реакции сделало бы русский пролетариат авангардом международного революционного пролетариата» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 345).

Существовавшие тогда в странах Зап. Европы (Германия, Австрия, Франция и другие страны) с.-д. партии, партии 2-го Интернационала как по своим целям, задачам, тактике, организации, так и по практике своей работы были непригодны для руководства революционной борьбой пролетариата в условиях империализма. Возникнув в 70—90-х гг. 19 в., в период сравнительно мирного развития капитализма, когда вопрос о завоевании власти пролетариатом не стоял непосредственно в порядке дня,— эти партии формы и методы своей работы приспособили к условиям мирного времени, к условиям парламентской борьбы. В партиях старого типа, западноевропейских с.-д. партиях стал укореняться (особенно после смерти Ф. Энгельса) оппортунизм. Ревизия марксизма, превращение его в догму, беспринципное соглашение с буржуазными и мелкобуржуазными партиями, терпимое, примиренческое отношение к оппортунистам в своей среде — всё это вело к господству оппортунизма в этих партиях, к их перерождению в буржуазные партии. В России сторонниками и союзниками оппортунистов западноевропейских с.-д. партий были «экономисты», а затем меньшевики.

В этих условиях вопрос о создании боевой пролетарской марксистской партии в России, к-рая была бы способна возглавить революционную борьбу рабочего класса и идущих за ним широких народных масс, приобретал поистине животрепещущий характер. Вопрос о том, какой должна быть пролетарская партия в России, был одним из коренных вопросов российского и международного рабочего движения. От того, какой будет партия пролетариата, зависел вопрос, пойдёт ли русское рабочее движение, вдохновляемое социалистической идеологией, по пути революции против царизма и капитализма, по пути борьбы за диктатуру пролетариата или оно скатится на путь подчинения буржуазной идеологии, на путь реформизма, приспособления к царизму и капитализму, на к-рый пытались совлечь рабочее движение меньшевики и их предшественники «экономисты». Победа идеологич. принципов В. И. Ленина и ленинской «Искры» на II съезде партии (1903) имела решающее значение для создания П. н. т., для русского и всего международного революционного движения. II съезд РСДРП создал в России действительную марксистскую партию и впервые в истории международного рабочего движения после смерти К. Маркса и Ф. Энгельса принял революционную программу, в к-рой выдвигалась как основная задача — борьба за *диктатуру пролетариата* (см.).

Великий продолжатель учения К. Маркса и Ф. Энгельса — В И. Ленин обосновал необходимость создания П. н. т., в корне отличной от партий 2-го Интернационала. Победа социалистической революции, победа диктатуры пролетариата невозможна без П. н. т.— марксистско-ленинской партии, партии социальной революции, Коммунистической партии, свободной от оппортунизма и способной подготовить рабочий класс к победе пролетарской революции, к победе диктатуры пролетариата, к победе социализма и коммунизма. В. И. Ленин основал (1903) такую партию — Коммунистическую партию Советского Союза, явился её гениальным вождём и теоретиком. В других странах действительно революционные партии, П. н. т., стали возникать лишь после Великой Октябрьской социалистической революции. Вооружаясь теорией и тактикой партии ленинизма, они постепенно крепли и закалялись.

Опираясь на указания К. Маркса и Ф. Энгельса о партии рабочего класса, разбив оппортунистич. взгляды «экономистов», меньшевиков, западноевропейских социал-демократов, В. И. Ленин первый в истории марксизма разработал учение о партии как руководящей организации пролетариата, как основном оружии в его руках, без к-рого нельзя завоевать диктатуру пролетариата, построить социализм и коммунизм. В. И. Ленин разработал идеологические, организационные, тактические (политические) основы партии, отстоял и развил её теоретические основы в борьбе с врагами марксизма.

В. И. Ленин показал, что П. н. т. есть часть рабочего класса, его передовой, сознательный отряд, вооружённый знанием законов общественного развития, законов революции и способный быть вождём, руководить борьбой рабочего класса. П. н. т. есть организованный отряд рабочего класса, спаянный единством воли, единством действий, единством дисциплины, одинаково обязательной для всех членов партии. П. н. т. есть высшая форма организации рабочего класса, руководящая всеми остальными его организациями. Она является воплощением связи передового отряда рабочего класса с рабочим классом, с широкими массами трудящихся. П. н. т. строится на началах *демократического централизма* (см.).

Старые западноевропейские с.-д. партии и их союзники «экономисты» в России проповедовали теорию стихийности в рабочем движении. В. И. Ленин подверг критике теорию стихийности, показав, что она есть теория оппортунизма, теория преклонения перед стихийностью рабочего движения, теория

фактического отрицания руководящей роли партии. «...Всякое преклонение пред стихийностью рабочего движения,— говорил В. И. Ленин,— всякое умаление роли „сознательного элемента“, роли социал-демократии означает тем самым,— совершенно независимо от того, желает ли этого умаляющий или нет,— усиление влияния буржуазной идеологии на рабочих» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 354). В. И. Ленин поднял на высоту значение теории, сознательности, партии как руководящей силы рабочего движения. «Без революционной теории не может быть и революционного движения». «...Роль передового борца может выполнить только партия, руководимая передовой теорией»,— указывал В. И. Ленин (там же, стр. 341 и 342).

Коммунистическая партия Советского Союза, коммунистические и рабочие партии всех стран руководствуются самой передовой наукой о законах развития природы и общества — *марксизмом-ленинизмом* (см.), к-рый позволяет правильно ориентироваться в обстановке, понять внутреннюю связь окружающих событий, предвидеть их ход. Только партия, вооружённая марксистско-ленинской теорией, может уверенно вести рабочий класс вперёд, к победе социалистической революции, к победе диктатуры пролетариата, социализма и коммунизма. Овладеть марксистско-ленинской теорией — значит обогащать эту теорию новым опытом революционного движения, развивать и двигать её вперёд. Марксистско-ленинская теория — не догма, а руководство к действию. Марксистско-ленинская наука является теоретич. основой для выработки программы и политики П. н. т.

Коммунистические партии считают пропаганду революционной теории настолько важной, что они вменяют в уставном порядке в обязанность своих членов овладение марксистско-ленинской теорией. Члены партии получают полную возможность правильно ориентироваться во всех происходящих событиях, во всех мероприятиях партии, её политике, понимать марксистско-ленинское обоснование этих мероприятий и политики, сознательно бороться за проведение их в жизнь.

Резко отличает П. н. т. от партий старого типа её отношение к средствам и способам достижения целей партии. Старые с.-д. партии, отказавшись от революционных средств борьбы, от диктатуры пролетариата, встали на путь *реформизма* (см.). Они отравляют сознание трудящихся лживой проповедью о мирном врастании капитализма в социализм. П. н. т. исходит из того марксистского положения, что ни один эксплуататорский класс добровольно не отказывался от своих привилегий, от своей собственности, от власти. Избавиться от господства капитализма невозможно мирным путём. Свергнуть буржуазию и установить власть трудящихся можно только путём социалистической революции. Установление диктатуры пролетариата необходимо для подавления сопротивления эксплуататоров и создания нового, бесклассового, коммунистического общества.

Исторический опыт СССР, стран народной демократии полностью подтверждает правильность марксистского положения о средствах и способах классовой борьбы пролетариата. Социалистическая революция в России привела к свержению власти помещиков и буржуазии, установлению диктатуры пролетариата, победе социализма в СССР. В ходе и после второй мировой войны 1939—45 народные революции в странах Центральной и Юго-Вост. Европы свергли реакционные режимы, власть помещиков и капиталистов, иноземных империалистов и утвердили власть *народной демократии* (см.), выполняющей функции диктатуры пролетариата и обеспечивающей строительство социализма в этих странах. Народная революция в Китае освободила страну от ига чужеземного империализма, китайских феодалов и бюрократич. капитала, свергла власть реакционных сил в стране и утвердила государство народной демократии, руководимое рабочим классом, основанное на союзе рабочих и крестьян, открыла путь для строительства новой, социалистической жизни.

В тесной связи со средствами и способами борьбы стоит вопрос об отношении П. н. т. к массам. Для П. н. т. неразрывная связь с массами, несокрушимая вера в творческие силы масс является одним из главных условий её деятельности. Коммунистическая партия исходит из того марксистско-ленинского положения, что народ — это главная сила историч. процесса, определяющая жизнь общества, создающая его экономику, культуру, обеспечивающая развитие материальной и духовной культуры общества, что партия должна быть воплощением связи передового отряда рабочего класса с массами рабочего класса, всех трудящихся. Без широких связей с массами, без постоянного укрепления этих связей, без умения прислушиваться к голосу масс и понимать их нужды, без готовности не только учить массы, но и учиться у масс Коммунистическая партия не может быть действительно массовой партией, способной вести за собой миллионы рабочего класса и всех трудящихся. Сила партии состоит в её неразрывной связи с народом. П. н. т. решительно борется против культа личности, неуклонно проводит принцип коллективности руководства, воспитывает свои кадры в духе преданности народу, рабочему классу, всемерно заботится об укреплении связи с массами, об умножении этих связей. КПСС и братские коммунистические и рабочие партии видят свою важнейшую задачу в том, чтобы систематически расширять и укреплять свои связи с народом.

Огромное значение П. н. т. придаёт массовым организациям рабочего класса, трудящихся. Оппортунистич. партии придерживаются теории «независимости» и «нейтральности» массовых организаций трудящихся; к руководству этими организациями пробираются агенты буржуазии, оппортунисты. В парламентах партийные фракции, реакционные деятели реформистских, правосоциалистических партий ставят себя в независимое положение от партии, диктуя партии свою волю, определяя её линию, политику.

Коммунистическая партия — высшая форма классовой организации трудящихся, орудие завоевания и укрепления диктатуры пролетариата, основная руководящая и направляющая сила в системе диктатуры пролетариата, в борьбе трудящихся за торжество коммунизма. Партия устанавливает свои связи с организациями рабочего класса и всех трудящихся для того, чтобы укреплять и расширять связи с массами, проводить через эти организации своё влияние на массы, вести разнообразную работу по пропаганде и агитации, руководить народом. Коммунистическая партия осуществляет это руководство народом, всеми организациями трудящихся потому, что она является средоточием передовых, сознательных людей рабочего класса, трудящихся крестьян

и трудовой интеллигенции, потому, что она вооружена передовой теорией марксизма-ленинизма.

Реформистские, оппортунистич. партии 2-го Интернационала — партии старого типа,— как правило, возглавлялись открытыми или скрытыми врагами социализма. Это — расплывчатые, неоформленные, рыхлые партии, партии оппортунизма, примиренчества к нему, соглашательства с буржуазией. П. н. т. — это организованный отряд рабочего класса, трудящихся, единая боевая организация. Единство партии, единство её программных, тактических и организационных принципов, единство воли и действий — самая характерная черта внутренней жизни П. н. т. Монолитное единство — главное условие силы и могущества П. н. т., решающее условие всех её побед. Единство рядов партии, её организованность обеспечиваются прежде всего составом её членов. П. н. т. вбирает в себя лучших, передовых, преданных партии, социализму людей из среды рабочего класса, трудящихся.

В своей деятельности КПСС исходит из того, что только коллективный опыт, коллективная мудрость Центрального Комитета, опирающиеся на марксистско-ленинскую теорию и широкую инициативу руководящих кадров, обеспечивают правильность руководства страной, единство и сплочённость рядов партии, успешную борьбу за социализм, за коммунизм. В отличие от с.-д. партий, к-рые боятся критики и самокритики, избегают её, П. н. т. рассматривает критику и самокритику как метод воспитания членов партии, рабочего класса, всех трудящихся, как условие успеха всей своей деятельности. П. н. т. непобедима, если она не боится критики и самокритики, если она учит и воспитывает кадры на ошибках партийной работы, если она умеет во-время исправлять свои ошибки. Коммунистическая партия воспитывает свои кадры в духе политической бдительности, которая необходима на любом участке и во всякой обстановке.

Для того, чтобы сохранить единство своих рядов, их сплочённость, революционная партия рабочего класса должна, учит В. И. Ленин, проводить единую пролетарскую дисциплину, одинаково обязательную для всех членов партии—как для руководителей, так и рядовых. Без такой дисциплины невозможно ни завоевание, ни удержание диктатуры пролетариата, невозможно успешное строительство социализма и коммунизма. Железная дисциплина является в то же время сознательной дисциплиной, предполагающей обсуждение спорных вопросов, борьбу мнений по этим вопросам. Но, когда решение принято, единство воли и единство действий всех членов партии являются тем необходимым условием, без к-рого немыслима деятельность партии.

Единство и сплочённость рядов партии несовместимы с существованием в ней фракций и группировок. Без непримиримой борьбы с оппортунистами, без разгрома капитулянтов в своей собственной среде П. н. т. не может сохранить единство и дисциплину своих рядов, не может выполнить свою роль вождя социалистической революции, организатора диктатуры пролетариата, строителя коммунистического общества. В предложенной В. И. Лениным и принятой X съездом РКП(б) (1921) резолюции «О единстве партии» указывалось, что все фракции и группировки на деле помогают классовым врагам пролетарской революции и что всякого рода фракции и группировки в партии категорически запрещаются. Выполняя это решение съезда, Коммунистическая партия добилась внутреннего единства и сплочённости своих рядов потому прежде всего, что она во-время очистилась от всех и всяких оппортунистов, ликвидаторов и меньшевиков, троцкистов, бухаринцев, национал-уклонистов и прочих предателей дела рабочего класса.

Созданная и выкованная гением революции В. И. Лениным Коммунистическая партия привела советский народ к победе Великой Октябрьской социалистической революции, организовала диктатуру пролетариата, подняла к сознательному историческому творчеству многомиллионные массы трудящихся социалистической Родины, обеспечила построение социалистического общества и уверенно ведёт советский народ к коммунизму.

История Коммунистической партии Советского Союза, её опыт в борьбе за диктатуру пролетариата, опыт руководства социалистическим государством, строительством социализма и коммунизма, история братских коммунистических и рабочих партий других стран мира, использующих опыт КПСС, целиком подтверждают тот непреложный факт, что только П. н. т. является действительно революционной партией, последовательно борющейся за освобождение трудящихся от всякого гнёта и эксплуатации, за мир, демократию и социализм.

ПА́РТИЯ ПОЛИТИ́ЧЕСКАЯ — наиболее организованная и активная часть класса. П. п. выражает интересы своего класса, руководит его политич. борьбой. П. п. появились с развитием классовой борьбы. «В обществе, основанном на делении классов,— говорит В. И. Ленин,— борьба между враждебными классами неизбежно становится, на известной ступени ее развития, политической борьбой. Самым цельным, полным и оформленным выражением политической борьбы классов является борьба партий» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 61).

Из всех современных П. п. мира самыми массовыми и подлинно революционными П. п. являются коммунистические и рабочие партии — авангард рабочего класса, опирающийся на союз рабочего класса с крестьянством. Коммунистические и рабочие партии являются выразителями коренных интересов всех трудящихся. Поэтому их влияние во всех странах неуклонно растёт.

В первых рядах мирового революционного рабочего движения стоит *Коммунистическая партия Советского Союза (КПСС)* (см.), созданная гениальным вождём и учителем В. И. Лениным. На протяжении пятидесяти с лишним лет, прошедших с момента создания партии коммунистов, народы Советского Союза испытали на деле все существовавшие в России главные партии: партию помещиков (черносотенцы), партию капиталистов (кадеты), партию меньшевиков, партию эсеров (защитники кулаков) и партию коммунистов. Народы России в ходе развёртывания революционных событий отбросили прочь все буржуазные партии и сделали выбор в пользу партии коммунистов, считая, что эта партия является единственной подлинно народной партией. Организовав союз рабочего класса и трудового крестьянства, Коммунистическая партия добилась, в результате Великой Октябрьской социалистической революции, свержения власти капиталистов и помещиков, организации диктатуры пролетариата, ликвидации капитализма, уничтожения эксплуатации человека человеком, обеспечила построение социалистического общества и уверенно ведёт советский народ вперёд к коммунизму. Своей самоотверженной борьбой за дело рабочих и крестьян, за социализм, своей неутомимой деятельностью по революционному преобразованию общества Комму-

нистическая партия Советского Союза заслужила безграничную любовь и доверие всего советского народа. В СССР, где построен социализм, где уничтожены антагонистич. классы, нет почвы для существования других партий, кроме Коммунистической партии Советского Союза.

В странах народной демократии под руководством коммунистических и рабочих партий успешно осуществляется социалистическое строительство. Коммунистические и рабочие партии стран народной демократии являются руководящей и направляющей силой народных (национальных) фронтов, объединяющих все действующие демократические партии и организации. В капиталистич. странах, а также в колониальных и зависимых странах коммунистические партии возглавляют борьбу рабочего класса, народных масс против империализма, за национальную независимость, за мир и демократию.

Современные буржуазные партии капиталистич. стран отражают интересы буржуазии, к-рая в период империализма становится всё более реакционной. В период общего кризиса мировой капиталистич. системы политика П. п. империалистич. буржуазии направлена на подавление революционного, освободительного движения трудящихся, на организацию травли коммунистических партий и всех других прогрессивных организаций. В условиях подготовки амер. империалистами войны за установление своего мирового господства «республиканская» и «демократическая» партии в США ведут страну по пути фашизации, по пути установления открытой диктатуры наиболее реакционных, шовинистич. и империалистич. элементов финансового капитала. Не отличаются по существу своей политики от буржуазных партий и существующие в капиталистич. странах мелкобуржуазные партии. Реакционные лидеры правосоциалистических партий ряда капиталистич. стран по всем основным вопросам внутренней и внешней политики открыто поддерживают правящие буржуазные партии. Поэтому внутри правосоциалистических партий, особенно среди массы рядовых членов, всё более нарастает недовольство политикой этих лидеров, что находит отражение и в позиции нек-рой части руководящих слоёв правосоциалистических партий.

Подробнее об отдельных П. п. см. статьи о соответствующих странах (раздел Политические партии), а также статьи о коммунистических партиях ряда стран в 22-м томе Б.С.Э.

ПА́РТИЯ ТРУДА́ АЛБА́НИИ (Албанская партия труда — АПТ) — передовой отряд албанского рабочего класса, основная руководящая и направляющая сила политической, экономической и культурной жизни Народной Республики Албании, организатор и руководитель борьбы албанского народа за построение социализма, за укрепление мира и дружбы между народами. АПТ была нелегально создана 8 ноября 1941 в столице Албании Тиране в условиях оккупации страны итал. фашистами; до 1948 носила название Коммунистической партии Албании (КПА). КПА сложилась и окрепла в борьбе против оккупантов и их сообщников, а также троцкистов и других провокаторов, вражеской агентуры в революционно-освободительном движении. Она возглавляла борьбу албанского народа за свободу и независимость, расширявшуюся под влиянием побед советского народа в Великой Отечественной войне против гитлеровской Германии. Партия в апреле 1942 изгнала из своих рядов группку троцкистских дезорганизаторов и предателей. Под руководством партии в сентябре 1942 был создан Национально-освободительный фронт (в послевоенное время переименован в Демократический фронт), объединивший все антифашистские силы албанского народа. 1-я партийная конференция в Лабиноте (март 1943) избрала ЦК и определила линию партии на борьбу за национальное и социальное освобождение албанского народа. В июле 1943 благодаря руководящей роли партии была создана на базе партизанских отрядов народно-освободительная армия. В ходе национально-освободительной борьбы албанского народа, являвшейся в то же время антиимпериалистической, антифеодальной борьбой, под руководством партии были созданы новые, демократические органы власти. Национально-освободительная борьба албанского народа под руководством КПА привела в конце 1944, в условиях разгрома Советским Союзом фашистской коалиции, к освобождению Албании и установлению в стране народной власти. КПА явилась вдохновителем и организатором строительства народной демократии в Албании. Под руководством КПА и при братской помощи СССР было восстановлено народное хозяйство Албании, проведены коренные социально-экономич. преобразования. Албанские коммунисты, не имея на первых порах необходимого собственного опыта в организационном строительстве партии нового типа и достаточных знаний марксистско-ленинской теории, встретились с множеством трудностей при решении практич. задач переустройства Албании. Многие из этих трудностей возникали вследствие происков маскировавшейся вражеской агентуры. I съезд КПА (ноябрь 1948) проходил под знаком борьбы с сектантством и оппортунизмом, под знаком борьбы против вражеской агентуры, за превращение КПА в партию подлинно нового типа. Съезд определил задачи коренной перестройки партийно-организационной и массово-политич. работы партии, наметил практич. мероприятия по развитию экономики и культуры Албании, обратил особое внимание на необходимость всемерного укрепления дружбы с СССР. Съезд утвердил устав партии, принял решение о переименовании КПА в Албанскую партию труда.

В апреле 1950 состоялась 2-я конференция АПТ, к-рая разоблачила антипартийную группировку в партии и наметила мероприятия по дальнейшему строительству основ социализма в Албании. В апреле 1950—октябре 1951 была проведена проверка партийных документов, явившаяся формой чистки рядов партии от вражеских элементов, обманным путём проникших в партию. АПТ превратилась в массовую партию рабочего класса и трудового крестьянства. Трудящиеся Албании под руководством АПТ добились больших успехов в укреплении народно-демократического строя, обеспечивающего подлинно свободную жизнь албанского народа. Значительные успехи в развитии народного хозяйства были достигнуты во время осуществления двухлетнего плана 1949—50. Под руководством АПТ борьба в защиту мира стала повседневным делом албанского народа.

В марте — апреле 1952 состоялся II съезд АПТ, на к-ром было представлено 44 тыс. членов и кандидатов партии. Ко времени проведения съезда АПТ достигла значительных успехов в развёртывании внутрипартийной демократии, очищении партии от случайных и вражеских элементов, повышении революционной бдительности членов партии и всех трудящихся. Съезд утвердил план развития народного хозяйства Народной Республики Албании

на 1951—55. Основная политич. задача плана состоит в укреплении союза между рабочим классом и трудящимся крестьянством и в усилении руководящей роли рабочего класса в этом союзе; основная экономич. задача плана — превращение Албании из страны аграрной и отсталой в страну аграрно-индустриальную. Съезд поставил перед партией задачи дальнейшего улучшения партийной работы, особенно в деревне, развёртывания критики и самокритики.

АПТ неустанно борется за укрепление своих рядов, за упрочение строя народной демократии, за подъём народного хозяйства и повышение материального благосостояния и культурного уровня трудящихся. Состоявшийся в июне 1954 пленум ЦК АПТ принял важные решения, направленные к укреплению партии и дальнейшему улучшению работы партии и государственного аппарата. В своей деятельности партия руководствуется теорией марксизма-ленинизма. Руководящим принципом организационного строения АПТ является демократический централизм. Партия воспитывает трудящихся Албании в духе интернационализма и патриотизма. Подавляющее большинство членов АПТ занимается в сети партийного просвещения. Партия мобилизует массы на борьбу за успешное выполнение плана развития народного хозяйства, за упрочение Народной Республики Албании.

Центральным органом АПТ является газета «Зери и популлит» («Голос народа»); выходит в Тиране (с 1942).

ПА́РТИЯ ТРУДЯ́ЩИХСЯ ВЕ́НГРИИ (Венгерская партия трудящихся — ВПТ) — передовой отряд венгерского рабочего класса, руководящая и направляющая сила политической, экономической и культурной жизни Венгерской Народной Республики, организатор и руководитель борьбы венгерского народа за построение социализма, за укрепление мира и дружбы между народами. ВПТ — наследница и продолжательница боевых традиций *Коммунистической партии Венгрии* (см.), к-рая составила её основное ядро. ВПТ образовалась в результате слияния с.-д. партии с Коммунистической партией Венгрии (КПВ) на основе марксистско-ленинских принципов. I съезд ВПТ, происходивший 12—14 июня 1948 в Будапеште, положил конец многолетнему расколу в венгерском рабочем движении и заложил прочные основы единства рабочего класса Венгрии. Съезд принял устав и программную декларацию.

Создание ВПТ явилось важнейшим условием упрочения в Венгрии строя народной демократии и выполнения им функций диктатуры пролетариата. ВПТ, как руководящая и направляющая сила диктатуры пролетариата, мобилизовала широкие массы венгерских трудящихся на осуществление трёхлетнего плана восстановления и развития народного хозяйства в 1947—49; партия провела большую работу по развитию начавшегося в 1948 кооперативного движения среди трудового крестьянства.

Большое внимание партия уделяла укреплению своих рядов. В составе с.-д. партии в 1948 вошла в ВПТ значительная мелкобуржуазная прослойка (к моменту объединения 62,4% членов с.-д. партии составляли мелкие торговцы, мелкие промышленники и служащие). В целях очищения рядов партии от случайных и сомнительных элементов Политбюро ЦК ВПТ 2 сент. 1948 приняло решение о прекращении приёма в партию и проведении проверки её состава. В результате проверки из партии было исключено 190 тыс. человек и 125 тыс. человек переведено из членов партии в кандидаты. В ноябре 1949 ЦК ВПТ принял постановление о возобновлении приёма в партию. ВПТ проявляет неустанную заботу об улучшении социального состава партии. В 1954 в ВПТ, насчитывающей в своих рядах ок. 865 тыс. чел., 60,5% членов и кандидатов партии — рабочие, 14,4% — крестьяне, 13% — служащие, 5% — интеллигенты, остальные — кустари, домашние хозяйки, люди свободных профессий.

По инициативе ВПТ в феврале 1949 Национальный фронт независимости был реорганизован на более широкой основе в Венгерский народный фронт независимости, к-рый одержал полную победу на выборах в Национальное собрание в мае 1949 (с 1954 Венгерский народный фронт независимости называется Народным отечественным фронтом). В новом правительстве ведущие посты были предоставлены организатору побед венгерской демократии — ВПТ. В августе 1949 Национальное собрание приняло разработанную при руководящем участии ВПТ конституцию Венгерской Народной Республики. С 1950 трудящиеся Венгрии приступили к осуществлению первого пятилетнего плана развития народного хозяйства, разработанного по инициативе и при руководящей роли ВПТ.

24 февраля — 2 марта 1951 проходил II съезд ВПТ. Съезд наметил конкретные задачи по выполнению пятилетнего плана, организационно-хозяйственному укреплению производственных кооперативов в деревне и проведению политики ограничения кулака, по дальнейшему упрочению народно-демократического государства, развёртыванию культурной революции, укреплению внутрипартийной работы. Под руководством ВПТ отсталая в прошлом аграрная Венгрия превратилась в индустриально-аграрную страну, располагающую развитым с. х-вом; больших успехов достигла Венгерская Народная Республика в развитии культуры. В стране полностью исчезла безработица, была ликвидирована карточная система, проведено несколько снижений цен на товары широкого потребления.

Опираясь на достигнутые успехи в области социалистической индустриализации Венгрии, как основного рычага развития экономики страны, ВПТ наметила в 1953 ряд мероприятий по ускорению роста с.-х. производства, увеличению производства предметов широкого потребления, расширению жилищного строительства и др., обеспечивающих дальнейший подъём жизненного уровня трудящихся города и деревни.

С 24 по 30 мая 1954 проходил III съезд ВПТ. Съезд обсудил «Отчёт о работе ЦК ВПТ и задачи партии», доклад «Задачи государственного аппарата и советов», отчётный доклад о работе ЦКК ВПТ. На съезде были внесены изменения в Устав ВПТ и выбраны руководящие органы ВПТ. III съезд ВПТ одобрил политич. линию и практич. работу ЦК ВПТ за период 1951—54 и определил политич. и экономич. задачи создания прочного фундамента социализма в Венгрии, а также задачи партийного строительства ВПТ. Съезд определил основную линию политики ВПТ, как политику неустанного укрепления мирной экономики Венгрии, дальнейшей индустриализации страны. В качестве одной из первоочередных задач ВПТ III съезд выдвинул задачу дальнейшего подъёма с. х-ва, политического

и организационно-хозяйственного укрепления кооперативов, дальнейшего кооперирования с. х-ва при строгом соблюдении принципа добровольности при вступлении крестьян в с.-х. кооперативы, обеспечения увеличения с.-х. производства мелких и средних крестьянских хозяйств, задачу неуклонного повышения материального и культурного уровня жизни венгерских трудящихся.

Состоявшийся в марте 1955 пленум ЦК ВПТ отметил успехи, достигнутые трудящимися Венгрии в социалистическом строительстве. Пленум также указал, что в борьбе за построение социализма был допущен ряд ошибок. Пленум разоблачил и осудил отклонения от генеральной линии партии, выразившиеся в распространении правых, оппортунистич. взглядов, прежде всего в вопросах социалистической индустриализации и в вопросах политики в отношении крестьянства.

ВПТ борется за упрочение народно-демократического строя, за укрепление союза рабочего класса и крестьянства при обеспечении в рабоче-крестьянском союзе руководящей роли рабочего класса. В своей деятельности ВПТ руководствуется марксистско-ленинской теорией. Партия воспитывает своих членов и всех трудящихся в духе пролетарского интернационализма и патриотизма, в духе дружбы с СССР и всеми странами лагеря мира, демократии и социализма. ВПТ ведёт беспощадную борьбу против национализма, шовинизма и космополитизма, против влияния реакционных церковников. Партия возглавляет борьбу венгерского народа за мир, против империалистич. поджигателей новой мировой войны.

ВПТ уделяет серьёзное внимание марксистско-ленинскому воспитанию своих членов. Проблема идейно-политич. роста членов ВПТ являлась и является одной из основных проблем партийного строительства. В различных школах и семинарах ВПТ занимается 400 тыс. членов и кандидатов ВПТ (1954). Под руководством парторганизаций работают тысячи политкружков, в которых учится более 500 тыс. членов профсоюзных, женских, молодёжных и крестьянских организаций. ВПТ уделяет также большое внимание подготовке и переподготовке руководящих и пропагандистских кадров партии. ВПТ представлена в Информационном бюро нек-рых коммунистических и рабочих партий.

ВПТ строится по принципу демократического централизма. Высшим органом партии является съезд, к-рый созывается один раз в два года. В промежутках между съездами руководство партией осуществляет ЦК, который избирает из своего состава Политбюро — для руководства политической работой, и Секретариат — для ведения текущих дел.

Организационное построение периферийных организаций ВПТ следующее: в 19 комитатах (областях) страны и г. Будапеште имеются комитатские организации партии во главе с комитатскими комитетами партии. Комитатские партийные организации и парторганизации крупных городов страны подразделяются на районные парторганизации. Основой ВПТ являются первичные партийные организации, к-рые образуются по месту работы или по месту жительства членов ВПТ.

Центральный орган ВПТ — газета «Сабад неп» («Свободный народ»); выходит в Будапеште тиражом более чем в 800 тыс. экз. (1954). Теоретич. орган ВПТ — «Таршадалми семле» («Общественное обозрение»); имеет тираж 40 тыс. экз.

ПА́РТИЯ ТРУДЯ́ЩИХСЯ ВЬЕТНА́МА (Лаодонг) — передовой отряд рабочего класса и вождь всех трудящихся Вьетнама, организатор и вдохновитель борьбы вьетнамского народа за единый независимый демократический Вьетнам. П. т. В. создана в 1951. Основывается на принципах марксизма-ленинизма. В организационном отношении строится на принципе демократического централизма. Является преемницей революционных традиций и боевого опыта своей предшественницы — Коммунистической партии Индокитая, возникшей в 1930. В программе П. т. В., принятой в 1951, говорится, что главная задача, стоящая перед народами Вьетнама, заключается в том, чтобы достигнуть полной независимости, добиться единства народа, искоренить все остатки феодализма и передать землю тем, кто её обрабатывает. Исходя из характера стоящих перед вьетнамским народом задач, революция во Вьетнаме на нынешнем этапе определяется в программе партии как революция национальная, народно-демократическая, уничтожающая колониальный строй, искореняющая остатки феодализма и создающая предпосылки для построения социалистического общества. В программе отмечается, что задачи революции могут быть выполнены только при наличии широкого единого фронта, объединяющего рабочих, крестьян, городскую мелкую буржуазию, интеллигенцию, национальную буржуазию и все патриотические элементы при руководящей роли рабочего класса. В программе отмечается, что внешняя политика правительства Демократической Республики Вьетнам должна базироваться на принципе взаимного уважения национальной независимости и территориальной целостности, равноправия, защиты мира и демократии. В программе говорится о необходимости дальнейшего укрепления дружественных отношений с Советским Союзом, Китайской Народной Республикой и всеми странами народной демократии.

П. т. В. сплотила все патриотич. силы Вьетнама на выполнение намеченных задач. Она подняла на борьбу с агрессором миллионы людей, принадлежащих к различным классам и социальным слоям общества. По инициативе П. т. В. сложился и окреп единый национальный фронт Вьетнама (Льен-Вьет), основой к-рого является союз рабочего класса и крестьянства при руководящей роли рабочего класса.

Под руководством партии вьетнамский народ в ходе упорной борьбы с агрессором создал и воспитал сильную дисциплинированную армию, к-рая развернула массовую партизанскую войну, а затем, с зимы 1950 перешла к манёвренной войне. Зимой 1953 и весной 1954 была проведена блестящая кампания, закончившаяся крупной победой в районе Дьен-Бьен-Фу над группировкой войск интервентов, что изменило всю военную обстановку в Индокитае.

Мобилизуя все силы народа на войну сопротивления, партия непрестанно усиливала заботу об улучшении положения трудящихся. Под руководством партии развивалась промышленность как военная, так и гражданская, была ликвидирована постоянно существовавшая в Индокитае угроза голода. Во всех районах республики проводилось снижение арендной платы и ссудного процента по займам крестьян у ростовщиков. Во многих районах проведена широкая аграрная реформа на основе ликвидации феодальной собственности на землю и распределения земли по принципу: «Земля тем, кто её обрабатывает».

В 1953 по решению ЦК партии была проведена большая работа по укреплению рядов партии, а также большая воспитательная работа в связи с проведением аграрной реформы, что способствовало ещё большему сплочению членов партии.

Достижение соглашения на Женевском совещании министров иностранных дел в июле 1954 о прекращении огня и восстановлении мира в Индокитае явилось важной победой сил мира и вместе с тем признанием самоотверженной борьбы вьетнамского народа за свою свободу и национальную независимость. ЦК Партии трудящихся Вьетнама после Женевского совещания наметил следующие задачи, соответствующие новой обстановке, сложившейся во Вьетнаме: неукоснительное соблюдение соглашения о перемирии, поддержание и укрепление мира; расширение и укрепление национально-демократического фронта; подготовка к всеобщим выборам для осуществления единства страны; достижение полной независимости и демократии во всей стране; укрепление национальной обороны и сил защиты мира; восстановление и развитие промышленности и всего народного хозяйства.

ЦК партии указал, что в качестве важных задач и в новых условиях остаются задачи дальнейшего осуществления аграрной реформы, подъёма производительных сил деревни, неустанная борьба за улучшение экономических и культурных условий жизни народа. ЦК партии призвал всех членов партии и весь вьетнамский народ учитывать новую обстановку, переход от войны к миру и особенности работы в мирных условиях. ЦК партии подчеркнул необходимость ещё большего укрепления единства народа в борьбе за мирное, полностью независимое, единое демократическое государство Вьетнам, за укрепление дружбы с братскими народами Камбоджи и Лаоса, со всеми миролюбивыми народами мира.

Партия насчитывает свыше 650 тыс. членов. Центральный орган партии — газета «Ньян-Дан».

ПАРТКАБИНЕ́ТЫ — кабинеты, создававшиеся местными партийными комитетами для оказания учебной и методической помощи изучающим марксистско-ленинскую теорию; в 1952 П. были преобразованы в библиотеки соответствующих партийных организаций. См. *Партийные библиотеки*.

ПАРТНЁР (франц. partenaire, от лат. pars — часть, доля) — участник, сотоварищ, компаньон. В театре, цирке, кино, на эстраде термин «П.» применяется к актёру для обозначения его связи с другими исполнителями, выступающими совместно с ним. Верное взаимодействие П. помогает достигнуть *ансамбля* (см.), стройности постановки.

ПАРТО́РГ (партийный организатор) — выборное партийное должностное лицо. В соответствии с Уставом КПСС внутри цеховых, участковых и т. п. партийных организаций, входящих в состав партийной организации предприятия, учреждения, колхоза и т. п., где имеется св. 100 членов и кандидатов партии, а также внутри первичных парторганизаций, насчитывающих менее 100 членов и кандидатов партии, могут создаваться партийные группы по бригадам, агрегатам предприятия, отделам учреждения и т. д. Собрание коммунистов партгруппы избирает парторга, к-рый проводит свою работу под руководством партийного бюро первичной партийной организации. На предприятиях, в колхозах, в учреждениях и т. п., где имеется менее трёх членов партии, создаются кандидатские или партийно-комсомольские группы во главе с парторгом, выделяемым райкомом, горкомом партии или политотделом.

В целях усиления руководства и политич. работы Центральный Комитет партии выделяет партийных организаторов ЦК КПСС на отдельных участках социалистического строительства, приобретающих особо важное значение для народного хозяйства и страны в целом. Имеются парторги ЦК КПСС на крупных предприятиях, на строительствах и т. п. Парторг ЦК КПСС является одновременно выборным секретарём бюро парткома первичной партийной организации.

ПА́РУС судна — кусок ткани специальной формы и размеров, воспринимающий давление ветра для приведения в движение судна. Применяется также на *буерах* (см.). Изготовляется из сшитых полотнищ парусины или из других материалов (китайский П.— из цыновок). Точка приложения равнодействующей силы давления ветра на П. называется центром парусности (см. *Парусности центр*). П. по форме может быть прямой (прямоугольный) и косой (трёхугольный и неправильный четырёхугольный). Прямой П. привязывается к реям и ставится поперёк судна; косой П. привязывается к гафелям или ходит по штагам и леерам вдоль судна. П. присваивается наименование в зависимости от формы, расположения, принадлежности к мачте или рею. См. *Парусное вооружение*.

ПА́РУС, велум (от лат. velum — парус) (зоологич.),— 1) Орган движения нек-рых кишечнополостных (гидромедуз и сифонофор), личинок морских брюхоногих и двустворчатых моллюсков. 2) У ланцетника П.— складка слизистой оболочки, отграничивающая предротовую воронку от полости глотки.

ПА́РУС, флаг (ботанич.),— верхний (задний) лепесток в венчике цветков растений сем. бобовых, подсемейства мотыльковых. П. состоит из нижней узкой части, т. н. ноготка, и верхней широкой, т. н. отгиба. П. обычно ярко окрашен, что имеет значение при перекрёстном опылении цветков насекомыми.

«ПА́РУС» — книгоиздательство, существовавшее в Петрограде в 1915—18; основано по инициативе и при ближайшем участии А. М. Горького. Официальным владельцем издательства являлся А. Н. Тихонов. Издательство выпускало общественно-политическую и художественную литературу, журнал «*Летопись*» (см.), сборники национальных литератур — армянской, финской, латышской (под ред. В. Я. Брюсова и М. Горького) и мн. др. В издании «П.» вышел ряд книг А. М. Горького. В 1917 издательством «П.» была впервые издана работа В. И. Ленина «Империализм, как высшая стадия капитализма» (была напечатана под заглавием «Империализм, как новейший этап капитализма»). Пробравшиеся к руководству издательством меньшевики выпустили книгу с большими искажениями; в ней была удалена резкая критика оппортуниста Каутского и русских меньшевиков — Мартова и др. В 1918 издательство прекратило своё существование. Его материальная база была использована А. М. Горьким при создании издательства «Всемирная литература» (1919).

ПАРУСА́ (лат. Vela) — большое созвездие юж. полушария неба, расположенное между созвездиями Компаса, Кормы, Киля, Центавра и Насоса; прежде рассматривалось как часть созвездия Корабля Арго. Созвездие частично видно зимой в юж. районах СССР.

ПАРУСА́, пандативы (в архитектуре),— треугольные сферич. своды (напоминающие собой надутый парус), при помощи к-рых возводится купол или *барабан* (см.) над четырёхугольным в плане помещением. Для этого по сторонам четырёхугольного помещения обычно сооружаются арки, промежутки между к-рыми заполняются П. На верхние грани П. опирается кольцо купола или барабан. Как последовательная конструктивная и художественная система П. были впервые применены в византийской архитектуре 6 в.— в храме св. Софии в Константинополе. Иногда термином «П.» обозначают также треугольные нишеобразные своды — *тромпы* (см.).

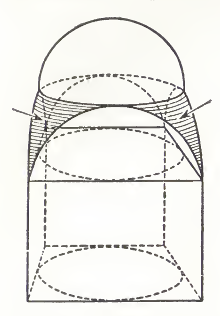
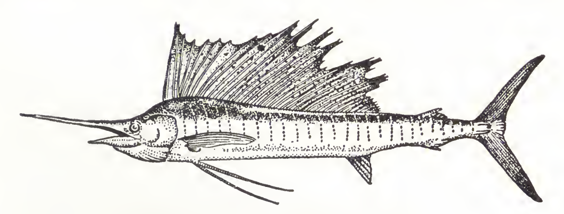


Схема купола, возведённого на парусах.

Лит.: Кузнецов А. В., Своды и их декор, М., 1938.

ПАРУСИ́НА — тяжёлая, плотная льняная или полульняная ткань, вырабатываемая полотняным переплетением из пряжи низких номеров (толстой). Первоначально употреблялась для парусов (отсюда и название). П. применяется неотделанной или в пропитанном виде для технич. целей (паруса, брезенты, верх обуви и др.), а также для пошивки производственной и специальной одежды.

ПА́РУСНИКИ (Histiophorus) — род рыб подотряда скумбриевидных (Scombroidei). Длина до 3 *м*. Верхняя челюсть копьевидная. Спинной плавник большой, неразделённый, в виде паруса (отсюда и название «П.»). Брюшные плавники иногда сильно удлинены. Известно 2 вида. Распространены гл.

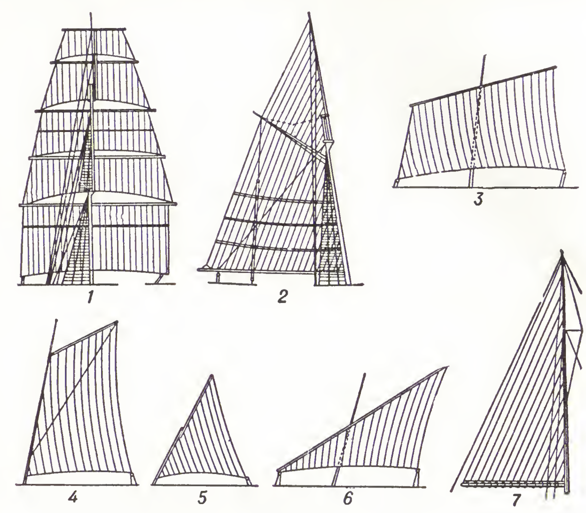


Парусник Histiophorus greyi.

обр. в тропич. зонах Тихого и Атлантического океанов; во время летних и осенних миграций доходят до залива Петра Великого. Питаются рыбой. Имеют большое промысловое значение.

ПА́РУСНИКИ (Papilionidae) — семейство дневных бабочек. Крылья в размахе до 30 *см*, окрашены разнообразно и ярко, нередко с металлич. блеском; задние крылья часто с выростом в виде хвостика. П. распространены на всех материках, но особенно многочисленны в тропиках. Известно ок. 700 видов П., главные роды: Ornithoptera и Papilio. В фауне СССР ок. 40 видов, наиболее характерны *махаон* (см.) (Papilio machaon), *подалирий* (см.) (Papilio podalirius) и *аполлон* (см.) (Parnassius apollo).

ПА́РУСНОЕ ВООРУЖЕ́НИЕ — совокупность всех элементов оснастки парусного судна, использующих энергию ветра для движения судна. П. в. состоит из парусов, воспринимающих давление ветра, *рангоута* (см.) (вертикальных и наклонных балок — рангоутных деревьев,— предназначенных для несения парусов) и *такелажа* (см.) (снастей, удерживающих рангоут в определённом положении, а также служащих для управления работой парусов). Различают П. в. прямое и косое. Прямое П. в. образуется прямыми парусами, имеющими форму правильной трапеции и укрепляемыми своей верхней кромкой (шкаториной) к рею. Реи подвешиваются



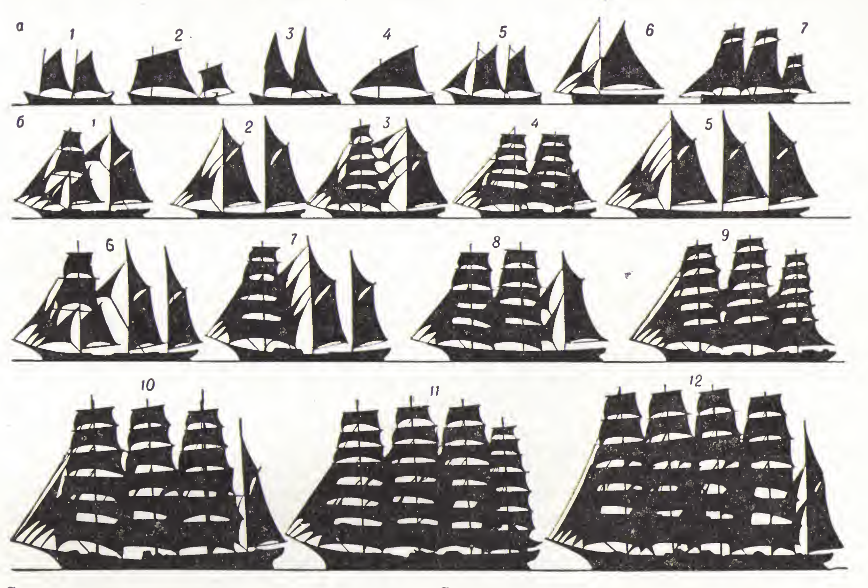
Типы парусного вооружения: *1*— прямое; *2*— гафельное; *3*— рейковое; *4*— шпрюйтовое (шпринтовое); *5*— португальское; *6*— латинское; *7*— бермудское.

за середину к мачтам. При этом создаётся возможность управления парусами путём поворота прямого паруса относительно его оси симметрии при повороте рея в точке подвеса. Прямые паруса именуются по наименованиям мачт и реев, на к-рых закреплены (напр., фор-марсель, грот-бом-брамсель и т. д.). Косое П. в. (гафельное, бермудское, рейковое и др.) состоит из косых парусов в форме неправильного четырёхугольника, поднимаемых на мачтах (трисели), и треугольных косых парусов, поднимаемых на штагах и леерах впереди мачт (стапсели и кливера). Если мачта несёт на себе стеньгу (т. е. состоит из двух частей), то выше триселя поднимается на стеньге ещё один косой парус — топсель (парус треугольной или трапецевидной формы). Трисели могут быть также треугольными (бермудское и латинское П. в.). При перемене курса относительно ветра косые паруса поворачивают вокруг их передней вертикальной стороны. Название своё косые паруса получают по месту установки (бом-кливер, фок-стапсель). На крупных морских парусных судах применяется прямое, косое или смешанное П. в. (т. е. сочетание прямого с косым); на мелких спортивных судах — косое П. в. См. *Парусное судно*, *Парусно-моторное судно*.

Лит.: Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2 — Энциклопедия судостроения, М.— Л., 1951; Цурбан А. И., Парусно-моторные суда. Вооружение и управление ими, Л.— М., 1953.

ПА́РУСНОЕ СУ́ДНО — судно, использующее для своего движения энергию ветра. Давление ветра воспринимается парусами, к-рые передают его через *рангоут* и *такелаж* (см.) корпусу судна. Крупные морские П. с. могут иметь прямое *парусное вооружение* (см.), косое и смешанное. Мелкие суда (речные, озёрные) имеют обычно косое парусное вооружение: гафельное, латинское, шпрюйтовое (шпринтовое), бермудское, португальское и др. (рис., *а*). Суммарная площадь всех парусов П. с. называется парусностью, а точка приложения равнодействующей сил давления ветра, действующих на паруса

и другие надводные части,— центром парусности. Точка приложения равнодействующей сил сопротивления воды боковому перемещению судна называется центром бокового сопротивления. В зависимости от взаимного расположения центров парусности и бокового сопротивления судно либо движется по прямой в определённом направлении по отношению к ветру, либо поворачивается носом на ветер («приводится к ветру»), либо уклоняется под ветер («уваливает»). П. с. управляют при помощи согласованного действия руля и парусов; делают повороты, увеличивают или уменьшают скорость хода, оставляют П. с. без движения (судно «ложится в дрейф»). Различают следующие курсы П. с. относительно ветра: фордевинд (попутный ветер, дующий в корму), бакштаг (ветер, дующий под нек-рым углом в корму), галфвинд (полветра — ветер, дующий прямо или почти прямо в борт), бейдевинд (ветер, дующий в нос под острым углом к направлению движения судна). Если ветер справа, говорят: «судно идёт правым галсом», если слева — «левым галсом»; левентих (левентик) — положение парусов, при к-ром ветер дует вдоль них. Против ветра П. с. перемещается переменными галсами по ломаной линии (в бейдевинд); когда в конце каждого курса меняется галс, такое движение называется лавировкой (см. *Лавирование*). В настоящее время наиболее распространены следующие промысловые и спортивные П. с. (снабжённые также вспомогательным двигателем): к е т — небольшое одномачтовое судно с одним парусом (гротом); ш л ю п — одномачтовое судно с двумя парусами (гротом и стакселем); к у т т е р (тендер) — одномачтовое судно с одним или двумя парусами на мачте (гротом и топселем) и двумя-тремя парусами впереди мачты (стакселем и кливерами); к е ч — двухмачтовое (полуторамачтовое) судно с двумя-тремя парусами на мачтах (гротом, грот-топселем и бизанью) и передними парусами; и о л — судно, аналогичное кечу, отличающееся тем, что бизань-мачта поставлена сзади головки балера руля; ш х у н а — двух-, трёхмачтовое судно с косым парусным вооружением; ш х у н а - б а р к, или баркентина,— трёхмачтовое судно с прямым вооружением на фок-мачте (передней мачте) и косым на двух задних; б а р к — трёх-, четырёх- или пятимачтовое (редко) судно с косым вооружением на бизань-мачте (задней) и с прямым вооружением на остальных. Последние два типа парусного вооружения встречаются почти исключительно на учебных судах.



Силуэты парусных судов. *а*. Спортивные и промысловые суда: *1* — со шпрюйтовым (шпринтовым) парусным вооружением; *2* — с рейковым парусным вооружением; *3* — с бермудским парусным вооружением; *4* — с латинским парусным вооружением; *5* — с гафельным парусным вооружением; *6* — куттер; *7* — люгер. *б*. Морские суда: *1*, *2* — шхуна; *3* — бригантина; *4* — бриг; *5*, *6* — трёхмачтовая шхуна; *7* — баркентина; *8*, *10*, *12* — барк; *9*, *11* — корабль.

Транспортные и боевые П. с. применялись до конца 19 в., когда они были окончательно вытеснены паровыми. Среди них были: к о р а б л ь (или фрегат) — трёх- или четырёхмачтовое П. с. с прямым парусным вооружением на всех мачтах; б р и г — двухмачтовое судно с прямым парусным вооружением; шхуна-бриг, или б р и г а н т и н а,— двухмачтовое судно с прямым вооружением фока и косым грота (см. *Парусный флот*). Скорость хода П. с. к этому времени достигла 13—15 узлов.

Возникновение П. с. относится к глубокой древности. Около 3000 лет до н. э. в Древнем Египте, Китае, Финикии уже применялись паруса. Устройство их было весьма примитивным: прямоугольный кусок материи, циновка или шкура животных, прикреплённые к рею. Такой парус являлся вспомогательным движителем (только при попутных ветрах) в дополнение к вёслам. В 8—6 вв. до н. э. древние греки, перенявшие искусство мореплавания у финикиян, использовали также П. с. С падением рабовладельческого строя исчезает и даровая рабочая сила для гребных судов. Количество этих судов всё уменьшается, а работа на них становится тяжёлым наказанием (см. *Галера*). П. с. получает всё большее распространение. В 9—14 вв. н. э. возникают 2 района парусного судостроения в Древней Руси: в Сев. Руси (Новгород и у поморов Белого м.) и в Юж. Руси (Киев). На своих П. с. (см. *Лодья*, *Коч*, *Карбас*) ходили славяне на юге по Чёрному м. до Царьграда (Константинополя) и на севере по Балтийскому, Белому и Баренцовому морям вплоть до Груманта (Шпицбергена). В 10—13 вв. в Зап. Европе появились морские П. с. (см. *Неф*, *Карака*, *Каравелла*), первоначально созданные в средиземноморских странах и затем усовершенствованные в странах Северного м. (Голландии и Англии). Особое развитие русского судостроения начинается в эпоху Петра I, в первые годы 18 в. На верфях в Воронеже, Архангельске, Санкт-Петербурге, Охотске, Ново-Архангельске на Аляске строились многочисленные П. с. Географич. открытия 15—19 вв. были сделаны с помощью П. с. Наивысшего развития достиг парусный флот в середине 19 в. В это время был разработан быстроходный тип океанского П. с.— *клипер* (см.). В 20 в. П. с. используются для местных пере-

возок, для спортивных, учебных и промысловых целей. Как наиболее дешёвый вид транспорта П. с. сохранились в ряде стран для перевозок (не требующих скорой доставки) в направлениях, допускающих использование постоянно дующих ветров — пассатов, и сезонных — муссонов.

Лит.: Рябчиков П. А., Морские суда, М.— Л., 1951; Цурбан А. И., Парусно-моторные суда. Вооружение и управление ими, Л.—М., 1953; Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2— Энциклопедия судостроения, М.— Л., 1951.

ПА́РУСНОЕ УЧЕ́НИЕ — практическое обучение экипажа парусного судна работам (действиям), требуемым для движения судна с парусным вооружением. П. у. производятся как на ходу, так и на якорных стоянках. Наиболее распространённые П. у.: подъём или спуск разных парусов, зарифление их (уменьшение площади парусов), подъём или спуск брамстеньги (см. *Рангоут*), производство поворотов (фордевинд — по ветру, оверштаг — через ветер), манёвр «лежания в дрейфе» (удержание судна под парусами на месте) и др. К П. у. относилось также обучение командного состава парусному маневрированию (т. е. управлению парусами на ходу), к-рое составляло одну из труднейших отраслей парусного мореходного искусства с 16 в. до 1-й половины 19 в. На большинстве русских военных кораблей парусная выучка матросов благодаря систематическим П. у. была настолько высокой, что вызывала восхищение моряков других стран.

В настоящее время П. у. происходят только на оставшихся парусных судах торгового и промыслового флота; на военных флотах имеются лишь учебные парусные суда (гл. обр. шхуны), на к-рых производятся П. у. для развития в моряках предприимчивости, глазомера, смелости и ловкости.

ПА́РУСНО-МОТО́РНОЕ СУ́ДНО — судно, оборудованное, кроме парусов, двигателем внутреннего сгорания, что позволяет ему совершать плавание при безветренной погоде и в фарватерах, где маневрирование под парусами затруднительно. В отличие от моторно-парусных судов, двигатель П.-м. с. обычно является вспомогательным средством передвижения и развивает меньшую скорость. П.-м. с. стали появляться в начале 20 в. по мере развития судовых двигателей внутреннего сгорания сначала как спортивные, затем как экспедиционные, промысловые и, наконец, транспортные суда. П.-м. с. строились с деревянным корпусом, обычно с косым *парусным вооружением* (см.). Двигатели применялись гл. обр. нефтяные с запальным шаром, реже с воспламенением от сжатия, а также керосиновые, бензиновые и др. П.-м. с. непригодны для эксплуатации на ограниченных фарватерах (реки, каналы). В морском транспортном судоходстве эксплуатация П.-м. с. целесообразна только при наличии постоянно дующих ветров или хотя бы береговых бризов. Этим определяется ограниченное использование П.-м. с. для малого каботажного плавания (шхуны грузоподъёмностью в 100—500 *т* при мощности двигателя 50—300 л. с., скорость хода без парусов ок. 5—7 узлов, т. е. 9—13 *км/ч*). Другими типами П.-м. с. являются рыболовные и зверобойные суда. Особый тип П.-м. с.— учебные суда, предназначенные для прохождения практики учащимися мореходных училищ. Эти суда несут обычно смешанное парусное вооружение (барка или баркентины).

Лит.: Лухманов Д. А., Вооружение парусно-моторных судов, М., 1943; Рябчиков П. А., Морские суда, М.— Л., 1951.

ПА́РУСНОСТИ ЦЕНТР — точка приложения равнодействующей сил давления ветра на надводную часть пловучего сооружения. С достаточной для практики точностью принимается, что скорость ветра, а следовательно, и величина его давления не изменяются по высоте. П. ц. при этом совпадает с геометрич. центром площади парусности, т. е. площади проекций непроницаемых стенок на плоскость, перпендикулярную направлению ветра.

Наиболее часто понятие «П. ц.» применяется в судостроении при определении величины наибольшего угла крена, на к-рый может быть наклонено ветром всякое судно, и при определении точки приложения равнодействующей давления ветра на паруса парусного судна. В первом случае под площадью парусности понимают площадь проекций надводной части корпуса (палубных надстроек и рубок, дымовых труб и вентиляторов, рангоута, такелажа, палубных устройств и установок, палубных грузов, фальшбортов, леєров и т. п.). При вычислении площади парусности несплошных поверхностей (решётчатых крановых ферм, затянутых сеткой лееров, рангоута и такелажа) определяют сначала площади габаритных проекций, а затем умножают их на коэфициенты заполнения, величины к-рых принимают по данным практики.

П. ц. стремятся расположить по возможности на одной вертикали с центром бокового сопротивления судна *дрейфу* (см.), т. к. при смещении П. ц. в корму возникает момент, разворачивающий судно носом на ветер (см. *Рыскливость*), при смещении П. ц. в нос возникает момент, уваливающий судно носом под ветер (см. *Увальность*). Рыскливость и увальность обусловливают снижение скорости судна вследствие необходимости частой перекладки руля.

Лит.: Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2— Энциклопедия судостроения, ч. 2, М.— Л., 1951.

ПА́РУСНОСТЬ СЕМЯ́Н — один из показателей аэродинамич. свойств семян, характеризующий способность семян отлетать на к.-л. расстояние под воздействием воздушного потока. П. с. принимают во внимание при расчётах конструкций сортировок и зерноочистительных машин, у к-рых используется принцип разделения сортируемой смеси (семена и разные примеси) при помощи горизонтального или вертикального воздушных потоков, создаваемых центробежными вентиляторами нагнетательного или всасывающего типа.

ПА́РУСНЫЕ Я́ЩЕРИЦЫ, или парусохвостые ящерицы (Hydrosaurus),— род пресмыкающихся сем. *агам* (см.). Длина тела ок. 110 *см*. Хвост с боков приплюснутый, довольно длинный и толстый. Вдоль шеи и спины тянется гребень из крупных чешуй; на хвосте (в половине) он переходит в покрытую мелкими чешуйками кожную складку; высота её у самцов достигает 10 *см*, у самок меньше. Складка поддерживается в вертикальном положении длинными остистыми отростками хвостовых позвонков и напоминает парус (отчего и произошло название). Всего 3 вида; распространены на островах Юго-Вост. Азии — к югу от Филиппинских до Целебеса и Новой Гвинеи. Живёт вблизи рек на деревьях и кустах; спасаясь от врагов, может нырять и оставаться под водой несколько минут. Питается растительной (листья, плоды) и животной (мелкие беспозвоночные) пищей. Объект охоты (используется мясо).



Молуккская парусная ящерица.

ПА́РУСНЫЙ СПОРТ — один из видов водного спорта, широко используемый в практике физич. культуры как средство укрепления здоровья. Длительное пребывание на воздухе в условиях меняющейся погоды содействует закаливанию организма и

воспитанию большой выносливости, смелости, ловкости, находчивости и других моральных и физич. качеств. Спортсмен-парусник в процессе обучения и тренировки овладевает теоретич. и практич. знаниями по устройству судов, технике управления ими в разных условиях. В СССР ежегодно проводятся парусные соревнования, привлекающие большое количество участников.

В практике П. с. применяются различные по виду и размерам парусные суда. В зависимости от назначения и района плавания суда делятся на гоночные яхты, предназначенные исключительно для парусных гонок в условиях ограниченного плавания, и крейсерские яхты для плавания и гонок в открытых водах. В целях создания равных условий в соревнованиях и возможности сравнения спортивных достижений в парусных гонках введена т. н. спортивная классификация судов, в соответствии с к-рой все суда делятся на классы. К ним относятся: советские классы яхт — швертботы Р2, Р3, М, швертбот-монотип «Ёрш», килевые яхты Л4 и Л6, крейсерский швертбот класса Т, яхты крейсерского типа К; международные классы яхт — швертбот-монотип «Олимпик», яхта «Звёздного класса», килевой монотип «Дракон», 5,5-метровая гоночная килевая яхта, крейсерско-гоночная яхта 8С (см. *Яхта*).

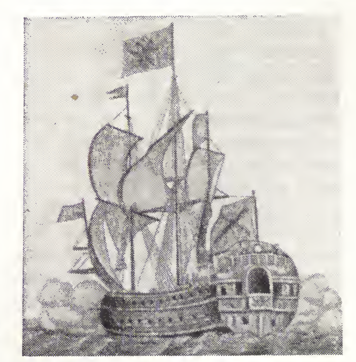
Первенства разыгрываются в каждом классе судов раздельно. Соревнования проводятся по следующим видам: классные гонки, гонки с пересадкой экипажей и эстафеты. Классные гонки, к к-рым допускаются все суда, предусмотренные спортивной классификацией, проводятся на дистанции от 8 до 15 морских миль. Соревнования с пересадкой экипажей происходят на судах одного класса; каждый экипаж проходит дистанцию столько раз, сколько записано участников данного круга пересадок (не более 8), пересаживаясь каждый раз на другое судно. Эстафеты проводятся в виде самостоятельных соревнований или как часть командного первенства. Высокая спортивная квалификация в П. с. приобретается в процессе длительной учебно-тренировочной работы и участия в гонках на основе всесторонней физич. подготовки яхтсмена, прочных знаний и навыков в технике, тактике и теории П. с.

Лит.: Григорьев Н. В., Лабач-Жученко Б. Б., Парусный спорт, М., 1954.

ПА́РУСНЫЙ ФЛОТ — 1) Общее наименование военно-морских сил и флотов в исторической литературе для эпохи (16в. — 1-я половина 19 в.), когда главным движителем на кораблях и судах являлись паруса, в отличие от предшествующей эпохи гребного флота. 2) Группа парусных кораблей (судов), объединённых по назначению или по государственной принадлежности (например, русский военный П. ф., рыболовный П. ф.). В течение многих веков паруса на военных и торговых кораблях имели вспомогательное значение, и суда передвигались главным образом при помощи вёсел. В 12 в. скандинавы и новгородские поморы начали строить преимущественно *парусные суда* (см.). Дальние морские походы славяне совершали на парусных морских лодьях, а норманны — на острокилевых парусных судах. Во время крестовых походов в Венеции и Генуе строили парусные транспортные корабли — *нефы* (см.). Большое влияние на развитие П. ф. оказало открытие в конце 15 и начале 16 вв. морских путей в Вест-Индию и Ост-Индию. Дальние морские плавания стали жизненной необходимостью и требовали создания парусных торговых кораблей. Возможность установки сравнительно большого количества орудий (от 18 до 40 и более пушек) на парусных кораблях резко повысила их значение в морском бою. В 16 и 17 вв. западноевропейские государства, начавшие ожесточённую борьбу за морские пути и захват колоний, создают постоянные военные П. ф., к-рые могли на продолжительное время отрываться от своих баз и действовать на морях и океанах. Гребные военные флоты еще долго использовались в прибрежных зонах. Из основных способов боя *гребных флотов* (см.) в П. ф. применялся лишь *абордаж* (см.). Нанесение артиллерийского удара — главное в тактике П. ф. В англо-голландских и англо-французских войнах 2-й половины 17 в. соединения кораблей П. ф. вели бой в строе кильватера; флотоводцы стремились сохранить один *боевой порядок* (см.) на всех фазах морского сражения. Бой протекал на параллельных курсах. После англо-голландских войн 17 в. П. ф. получили стройную организацию. Парусные корабли делились на 6 рангов. Корабли первых трёх рангов (линейные корабли) имели на вооружении от 50 до 120 пушек; суда 4-го и 5-го рангов (см. *Фрегат*) — от 18 до 60 пушек и предназначались для крейсерской и разведывательной службы; к 6-му рангу относились посыльные суда. При флотах находились бомбардирские корабли, *брандеры* (см.), транспортные и вспомогательные суда. Боевые корабли объединялись в эскадры, включавшие по 3 дивизии каждая: авангард, кор-де-баталия (центр или главные силы) и арьергард.

В 18 в. в западноевропейских флотах господствовала т. н. формальная тактика, к-рая основывалась на признании неизменности и нерушимости тактич. принципов: обязательность наветренного положения для атаки, удержание кораблями своих мест в строю во всех случаях обстановки. Строгое выполнение требований формальной тактики приводило к тому, что сражения, к-рые велись англ. и франц. флотами, носили обычно нерешительный характер.

В России постоянный регулярный П. ф. был создан в начале 18 в. Эскадра под командованием капитана 2-го ранга Н. А. Сенявина в *Эзельском сражении 1719* (см.) одержала победу над шведской эскадрой парусных кораблей. Это была первая победа русского корабельного флота, к-рую Пётр I назвал «добрым почином Российского флота». 25—26 июня (6—7 июля) 1770 русская эскадра полностью уничтожила турецкий флот, стоявший в Чесменской бухте под прикрытием береговых батарей. В русско-турецкой войне 1787—1791 Черноморский П. ф. под командованием адмирала Ф. Ф. *Ушакова* (см.) одержал крупные победы в боях, где русские моряки применили наступательную тактику, основанную на сочетании манёвра и огня. Больших успехов достигла тактика русского П. ф. под командованием Д. Н. *Сенявина* (см.) в *Афонском сражении 1807* (см.).



Первый построенный в Петербурге в 1712 54-пушечный парусный корабль «Полтава».

К середине 19 в. значение П. ф. падает. Хотя ядро военных флотов и составляли парусные корабли, но во всех крупных странах начали строить

паровые корабли, применять гребной винт и постепенно переходить к железному кораблестроению. К середине 19 в. Англия и Франция во флотах имели значительное количество паровых кораблей. *Синопское сражение 1853* (см.) было последним сражением П. ф. В этом сражении русские под командованием адмирала П. С. *Нахимова* (см.) одержали решительную победу над турецким флотом. После Крымской войны 1853—56 во всех государствах создаются паровые броненосные флоты. Во 2-й половине 19 в. на паровых кораблях с винтовым двигателем часто применяли паруса, но они имели лишь вспомогательное значение. В 20 в. существует лишь учебный, промысловый и спортивный П. ф., а также грузовые парусные суда.

Велики заслуги русских моряков П. ф.: в 18 в. они открыли Сев.-Зап. Америку; в 19 в. осуществили 42 кругосветных и полукругосветных плавания, во время к-рых были сделаны важные географич. открытия. На парусных шлюпах «Восток» и «Мирный» Ф. Ф. *Беллинсгаузен* и М. П. *Лазарев* (см.) открыли Антарктиду (1819—21) — шестую часть света.

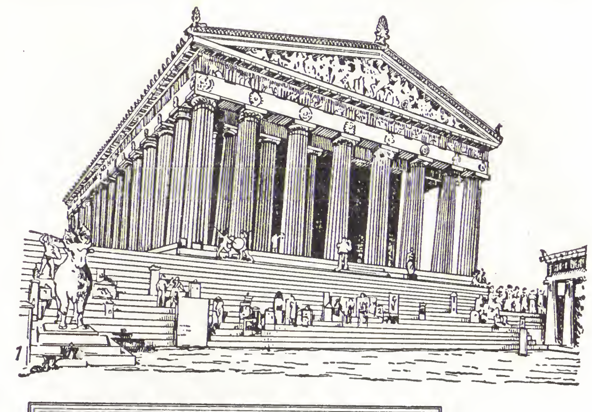
Лит.: Энгельс Ф., Избранные военные произведения, т. 1, М., 1937 (стр. 305—12); Шершов А. П., К истории военного кораблестроения, М., 1952 (стр. 49—101).

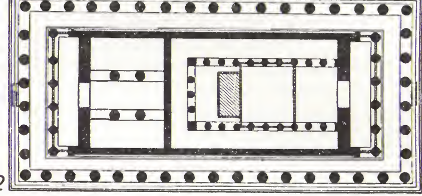
ПАРФЕ́НИЙ (Παρθένιον) — один из городов Боспорского царства (5 в. до н. э.— 4 в. н. э.), упоминаемый греч. географом Страбоном; был расположен в самом узком месте Керченского пролива, у мыса Опасного. Известен также находившийся на этом месте г. Порфмий (Πορθμεῖον или Πορθμεία, что значит «переправа»). В настоящее время это—городища, находящиеся на небольшом расстоянии друг от друга. Раскопками в 1953 одного из них обнаружены мощные крепостные стены с прилегающими к ним жилыми постройками. Остатки крепостных стен заметны и на другом городище.

ПАРФЁНОВО — село, центр Парфёновского района Алтайского края РСФСР. Расположено в 30 *км* к З. от ж.-д. станции Топчиха (на линии Барнаул — Семипалатинск) и в 110 *км* к Ю.-З. от Барнаула. Маслодельный завод. Средняя школа, клуб, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница); мясо-молочное животноводство. 3 МТС, зерновой совхоз.

ПАРФЕНО́Н (греч. Παρθενών, от παρθένος — дева) — храм богини Афины-девы в Афинах, величайший памятник древнегреч. искусства. Построен на афинском Акрополе в 447—438 до н. э. Иктином и Калликратом; скульптурная отделка, к-рая велась под руководством Фидия, закончена в 432 до н. э. Площадь П. 30,89 *м*×69,54 *м*. П. был сооружён в формах дорич. *периптера* (см.). В целле (центральной части, святилище) храма, окружённой с трёх сторон двухъярусной колоннадой, помещалась статуя Афины, исполненная Фидием из золота и слоновой кости. С зап. стороны к целле примыкал зал, называвшийся «Парфеноном» (отсюда и название храма в целом), в к-ром хранилась казна Афин. Фриз внешней колоннады был украшен метопами с изображением борьбы греков и их богов с враждебными силами. Вокруг целлы, «Парфенона» и портиков шёл фриз с изображением шествия афинян в день праздника Панафиней. Фронтоны П. были украшены скульптурными композициями: восточный — на тему мифа о рождении Афины, западный — спора Афины и Посейдона из-за господства над Аттикой.

П. отличался исключительной ритмичностью и соразмерностью частей. В его величественных формах, сочетающих элементы дорич. и ионич. ордеров, и в скульптурных изображениях воплотились идеи общегреческого единства, величия рабовладельческой демократии Афин, центра политической и культурной жизни Древней Греции. Гармоничность и глубокая человечность архитектурного образа П., жизненность и реализм украшающей его скульптуры





1 — Парфенон. Общий вид. Реконструкция; 2—план Парфенона.

делают храм одним из лучших произведений мирового искусства. П. подвергся разрушению в 1687 при осаде Акрополя венецианцами во время войны с турками; в начале 19 в. были вывезены в Англию снятые с П. статуи и выломанные из стен рельефы.

Иллюстрации см. также на отдельных листах к ст. *Архитектура* и *Греция* (Древняя).

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 2, кн. 1, М., 1949.

ПАРФЕ́НЬЕВО — село, центр Парфеньевского района Костромской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Нея (бассейн Волги), в 19 *км* от ж.-д. станции Николо-Полома (на линии Буй — Котельнич). Вблизи П. находится льнообрабатывающий завод. Средняя школа, Дом культуры, кинотеатр, 2 библиотеки, стадион. В районе — посевы зерновых (рожь, овёс, пшеница), льна; молочное животноводство. 2 МТС. Лесозаготовки.

ПА́РФИНО — посёлок городского типа в Старорусском районе Новгородской обл. РСФСР. Расположен на р. Ловать (впадает в оз. Ильмень), около ж.-д. станции Парфино (на линии Бологое — Старая Русса). В П. — фанерный и лесообрабатывающий заводы. Средняя и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, клуб, библиотека.

ПА́РФИЯ (Парфиена)— историческая область в сев.-вост. части Иранского нагорья, к-рая была населена *парфянами* (см.). Территория П., граничившей на С. с пустыней (современная пустыня Каракум), на З.— с Гирканией, на Ю.-З.— с Мидией, на Ю.-В.— с Арией и на В.— с Маргианой, частично совпадает с территорией современной Туркменской ССР. С середины 3 в. до н. э. территория П. вошла в состав *Парфянского царства* (см.), просуществовавшего до 226 н. э. Главным городом области П. была Ниса.

ПАРФО́РСНАЯ ЕЗДА́, конная охота (от франц. par force — силой, по принуждению),— 1) Разновидность конноспортивной полевой езды по

незнакомой местности без дорог; организуется обычно в форме охоты с гончими (парфорсными) собаками, отличающимися большой скоростью бега и выносливостью. Задача охотников — взять затравленную собаками дичь, не допустив её растерзания. Победителем считается всадник, первым выхвативший зверя у собак.

П. е. была известна еще *галлам* (см.). Во Франции при дворах королей Людовика XIV и Людовика XV она приобрела пышный, парадный характер дворцовых развлечений. Современный тип П. е. выработан в Англии в начале 19 в. В 1883 П. е. была введена в России в качестве высшего курса подготовки всадника в офицерской кавалерийской школе, находившейся сначала в Новгородской губ., а затем в местечке Поставах Виленской губ. (ныне в Литовской ССР).



Конная охота с гончими собаками.

П. е. требует большого напряжения сил всадника и лошади, способствует выработке у них ловкости и выносливости. При движении на больших *аллюрах* (см.) по пересечённой местности и преодолении разнообразных естественных препятствий П. е. развивает у всадников смелость, находчивость, быстрое ориентирование в обстановке, решительность.

2) В цирке — вид верховой езды, при к-рой всадник выполняет акробатич. упражнения на лошади, преодолевающей различные искусственные препятствия.

ПАРФЮМЕ́РИЯ [франц. parfumerie (parfum — приятный запах, от итал. perfumo или profumo)] — 1) Ароматические вещества (изделия) бытового назначения. Основными видами жидких парфюмерных изделий являются *духи* (см.), применяемые для ароматизации кожи, волос, одежды и т. п., и *одеколон* (см.), используемый преимущественно в качестве освежающего, гигиенического и частично ароматизирующего средства.

По составу парфюмерные изделия представляют собой растворы смесей душистых веществ в растворителях, не имеющих собственного запаха. Сырьём при производстве парфюмерных изделий служат: эфирные и экстрактивные масла, извлекаемые различными способами из эфирномасличных растений; душистые вещества, получаемые методами органич. синтеза (спирты, эфиры, лактоны, альдегиды, кетоны и т. д.); спиртовые настои и вытяжки из сырья растительного происхождения (семян, плодов, коры, корневищ, листьев растений и др., а также из мускусных желез животных). Для изготовления парфюмерных изделий применяется более 250 наименований различных душистых веществ и эфирных масел; растворителем служит винный этиловый спирт высшей очистки крепостью не ниже 96,2°. Основным процессом в производстве парфюмерных изделий является составление смесей — так называемых композиций, представляющих собой сочетание различных эфирных, экстрактивных масел, душистых веществ и настоев в определённых пропорциях.

К парфюмерным изделиям могут быть отнесены также: саше — мешочки или подушечки, наполненные отдушенным порошком измельчённого ирисового корня, иногда в смеси с порошком из розовых лепестков, душистых смол и т. п., укладываемые между вещами, к-рые желательно ароматизировать; курительные свечи, представляющие собой спрессованную смесь угля (липового) и душистых смол, медленно тлеющие при зажигании и возгоняющие при этом душистые вещества в воздух; курительная бумага, приготовляемая для той же цели пропитыванием предварительно подготовленной бумаги раствором смол и душистых веществ, и курительные воды — растворы душистых веществ в спирте или воде, также применяемые для ароматизации воздуха путём медленного испарения в специальных вазочках с электрич. подогревом. Изготовление парфюмерных изделий обычно комбинируется с производством различной *косметики* (см.). 2) Отрасль техники, охватывающая изготовление этих веществ.

ПАРФЮМЕ́РНО-КОСМЕТИ́ЧЕСКАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — отрасль промышленности, производящая парфюмерию (духи, одеколоны, туалетные воды), косметику (кремы, пудру, зубные порошки и пасту, грим и др.), эфирные масла и душистые вещества, являющиеся сырьём для изготовления приятно пахнущих смесей, называемых композициями, или отдушками. Применение благовонных масел и мазей известно с древних времён. Промышленное производство парфюмерно-косметич. изделий возникло в конце 17 — начале 18 вв. во Франции. В России возникновение П.-к. п. относится к 40-м гг. 19 в. В 1914 в России было несколько парфюмерно-косметич. фабрик, работавших на импортном сырье и материалах. Процессы производства даже на крупных московских фабриках — «Т-ва Брокар» (ныне «Новая заря») и «Т-ва Ралле» (ныне «Свобода») — были ручными.

В СССР, благодаря неуклонно повышающемуся материальному благосостоянию и культурному уровню населения, спрос на продукцию П.-к. п. непрерывно возрастает. Для увеличения производства парфюмерно-косметических изделий реконструированы и расширены старые предприятия П.-к. п.; увеличены мощности московских парфюмерно-косметических фабрик. В годы довоенных пятилеток построены новые предприятия П.-к. п. в Ленинграде, Харькове и Николаеве. В период Великой Отечественной войны 1941—45 созданы парфюмерно-косметические фабрики в гг. Казани, Свердловске, Ташкенте, Краснодаре и др. После войны П.-к. п. продолжает развиваться. Так, в 1954 было выпущено более 650 млн. шт. парфюмерно-косметич. изделий против 366,6 млн. шт. в 1940 и 186,5 млн. шт. в 1932. Объём валовой продукции П.-к. п. вырос в 1954 по сравнению с 1913 более чем в 22 раза, по сравнению с 1940 в 1,7 раза, по сравнению с 1950 в 2 раза. Совершенствуются техника и технология производства: внедряются автоматы, конвейеры и поточные линии в процессах производства и расфасовки продукции, осваиваются новые виды изделий, применяется новейшее оборудование.

Создана собственная сырьевая база П.-к. п. Тысячи колхозов и десятки специализированных совхозов в Крыму и других областях Украины, в Грузии, Средней Азии, Молдавии, на Сев. Кавказе, в районах центрально-чернозёмной полосы возделывают для промышленных целей розу, герань, лаванду, базилик, мускатный шалфей, ирис, кориандр, мяту, анис, фенхель, пачули, розмарин, тмин, лимонную полынь и др. До 50 специализированных заводов занято переработкой эфирномасличных растений. Выработка эфирных масел в 1953 в 1,5 раза превышала довоенный уровень (1940). В СССР создана новая отрасль промышленности по производству синтетических душистых веществ. Специальные заводы производят до 100 наименований синтетических душистых веществ, начиная от простейших типа терпинеола, простых и сложных эфиров и кончая такими, как иононы, ванилин, кумарин, синтетич. мускусы, тибетолид и др. В 1954 производство синтетических душистых веществ выросло по сравнению с 1940 в 2,3 раза и полностью обеспечивает потребности в этих веществах П.-к. п. и других производств (пищевые эссенции, отдушки для туалетного мыла и др.). Десятки специализированных заводов и большие цехи на парфюмерно-косметич. фабриках производят в год (1954) до 800 млн. шт. стеклянных флаконов и банок, алюминиевых туб, разнообразных картонных коробок и футляров, металлических и пластмассовых баночек для расфасовки и упаковки изделий.

Постановлением Совета Министров СССР и ЦК КПСС «О расширении производства продовольственных товаров и улучшении их качества» (октябрь 1953) предусмотрено также увеличение выпуска продукции П.-к. п. В 1955 выпуск духов и одеколонов повышенного качества должен быть увеличен в 2,5 раза по сравнению с 1953 (рост по сравнению с 1940 почти в 10 раз). Намечено реконструировать парфюмерные фабрики «Новая заря» (Москва) и «Северное сияние» (Ленинград), специализировав их на выпуске ценных духов, одеколона и других видов парфюмерной продукции. Будут реконструированы и расширены действующие фабрики в гг. Николаеве, Львове, Ташкенте, Свердловске и др., а также построены новые фабрики в Москве, Тбилиси, Куйбышеве, Иркутске. Создаются новые совхозы и заводы для выращивания эфирномасличных культур и их переработки методом экстракции и паровой перегонки в Крыму, Молдавии, Грузии, Таджикской ССР, Узбекской ССР и др. Значительные капиталовложения выделяются для развития производства синтетических душистых веществ, в частности для строительства 2-й очереди Калужского комбината синтетических душистых веществ.

В странах народной демократии П.-к. п. успешно развивается; растёт количество предприятий и объём производства. В Болгарии, в частности, значительно увеличены плантации казанлыкской розы, дающей высококачественное розовое эфирное масло.

В капиталистич. странах одной из старейших и наиболее известных является П.-к. п. Франции. Она насчитывает несколько сот предприятий, преимущественно мелких (менее 50 рабочих); более 90% из них расположено в районе Парижа. Заводы, вырабатывающие цветочные эссенции и эфирные масла, сосредоточены на юге Франции (Канн, Ницца, Грас) и в колониях. Высокое качество французских духов и эфирных масел обеспечивало им широкий сбыт на мировом рынке. После второй мировой войны (1939—45), в результате значительного удорожания цветочного сырья, введения ограничительных лимитов и высоких таможенных пошлин на ввоз французской парфюмерии в большинстве стран, экспорт её снизился; в 1950 он едва достиг 80% от объёма 1938. В США особенно развито производство различных косметических и туалетных препаратов. Высшие сорта парфюмерии и большую часть эфирных масел США импортируют из Франции.

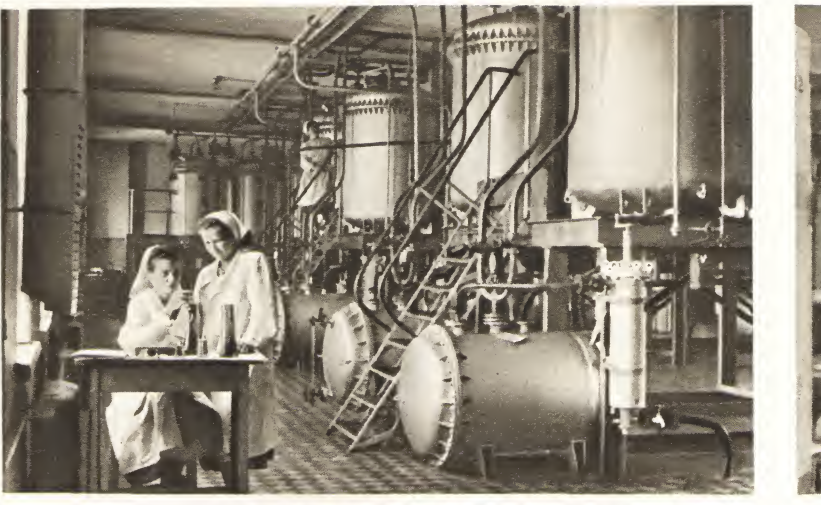
ПАРФЯ́НЕ — древние иранские племена, населявшие с середины 1-го тысячелетия до н. э. Парфию. П. говорили на западноиранском языке, близком к мидийскому. В состав сформировавшейся позднее парфянской народности вошли также среднеазиатские кочевые племена. К одному из них (племени парнов) принадлежала династия Аршакидов, правившая в 250 до н. э.— 226 н. э. *Парфянским царством* (см.). В 6—7 вв. н. э. П. были ассимилированы соседними народами.

ПАРФЯ́НСКОЕ ИСКУ́ССТВО — искусство народов, живших на территории *Парфянского царства* (см.) — рабовладельческого государства в зап. части Азии (250 до н. э. — 226 н. э.). П. и., созданное народами с различными культурными традициями, не было однородным. В вост. областях оно было связано с искусством народов Средней Азии, в западных — с искусством позднего Вавилона и ахеменидской Персии, на С.— с искусством народов Закавказья. Вырастая на основе местных традиций, П. и. сложилось под большим влиянием передовых для того времени идей и образов, созданных в эллинистическом мире (особенно в 3—1 вв. до н. э.). Это, в частности, придало П. и. нек-рое единство. Сохранились памятники искусства ряда крупных центров Парфянского царства (преимущественно архитектурные сооружения). В вост. областях они создавались гл. обр. из сырца, в западных — из камня и жжёного кирпича. Характерный мотив парфянской архитектуры — айван (открытый с одной стороны продолговатый зал). Айван служил парадным помещением жилого дома; громадные айваны, перекрытые коробовыми сводами, играли роль главных приёмных залов дворцов. В Южном Туркменистане (в историч. областях Парфиене и Маргиане) советскими археологами открыты остатки ряда городов, свидетельствующие о развитии градостроительного искусства, мощные крепости, руины величественных дворцов и храмов. Раскопки в *Нисе* и *Мерве* (см.) выявили здания, сооружённые из сырца с применением жжёного кирпича, камня, терракоты. Широко использовались приёмы ордерного зодчества; интерьеры украшались большими окрашенными глиняными статуями. В памятниках мелкой пластики (мраморные статуи, ритоны из слоновой кости с изображениями божеств и фантастических существ, изделия из серебра, терракотовые фигурки) воплотился мир образов, связанных с мифологией и поэзией парфян и сохраняющих народное своеобразие, несмотря на несомненное влияние искусства эллинизма. На Ю.-В. Парфянского царства, на территории Сейстана (в современном Иране и Афганистане), в местности Кухи-Ходжа, сохранились развалины дворца. Фасад дворца украшен аркадами, а интерьеры — росписью, обнаруживающей связь искусства этой области с эллинистич. культурой. Из памятников П. и., сохранившихся на территории Ирана, значительны исполненные в плоскостной манере монументальные наскальные рельефы в Бехистуне, бронзовые и мраморные статуи из Шами, развалины каменных построек г. Фраспы (в Иранском Азербайджане).

Плантации роз в эфирномасличном совхозе Главпарфюмера в Зуе. Крымская область.

Плантации лаванды в эфирномасличном совхозе Главпарфюмера в Бахчисарае. Крымская область.

К ст. Парфюмерно-косметическая промышленность.



В заготовительном цехе парфюмерной фабрики в Николаеве. Украинская ССР.



Цех подготовки жидкостей на парфюмерной фабрике «Новая заря». Москва.



В цехе расфасовки парфюмерии на фабрике «Новая заря». Москва.



Аппаратное отделение одного из цехов Калужского комбината синтетических душистых веществ.



Расфасовка зубной пасты на фабрике «Свобода». Москва.

К ст. Парфюмерно-косметическая промышленность.

На западе Парфянского царства, на территории Месопотамии (Ирак), известен ряд важных в историко-архитектурном отношении комплексов: каменный дворец в Гатре (Хатре) с величественными айванами, расположенными в ряд, каменными масками на фасаде, и кирпичные дворцы в Ашуре и Ниппуре, помещения к-рых сгруппированы вокруг прямоугольных дворов. Своеобразные памятники искусства сохранились в г. Дура-Европос (Сирия), неоднократно переходившем то к Парфянскому царству, то к Римской империи. Культура этого города со смешанным населением отразилась в многочисленных произведениях скульптуры, прикладного искусства, в росписях храма бога Митры и др. Известны были парфянские ковры. Высокими художественными достоинствами отличались парфянские монеты.

После падения Парфянского царства традиции П. и. сказались в сасанидском искусстве (см. *Иран*, Изобразительные искусства и архитектура). См. иллюстрации на отдельном листе к стр. 117.



Лит.: Труды Южно-Туркменистанской археологической комплексной экспедиции, под ред. М. Е. Массона, т. 1, Ашхабад, 1949, т. 2, М.—Л., 1951; A survey of Persian art. From prehistoric times to the present day, ed. A. U. Pope, v. 1—4, L. — N. Y., 1938—39.

ПАРФЯ́НСКОЕ ЦА́РСТВО — рабовладельческое государство, представлявшее собой непрочный конгломерат племён и народов; существовало с 250 до н. э. по 226 н. э. Возникло в результате возглавленного *Аршакидами* (см.) освободительного движения населения *Парфии* (см.) против владычества Селевкидов. Первоначальным ядром П. ц. являлись области: Парфиена, Апаварктикена и Астауена. По мере расширения П. ц. в юго-зап. направлении его столицами последовательно были Ниса, Дара, Гекатомпил, Экбатаны, Ктесифон. Основой хозяйства П. ц. являлись земледелие и скотоводство, находившиеся в разных областях П. ц. на разных ступенях развития. В слаборазвитом горном деле особое значение имела добыча в Хорасане маргианского железа, шедшего на изготовление оружия. Росту экономики городов способствовала посредническая роль в международной торговле между странами Римской империи, Китаем и отчасти Индией. Спецификой общественного строя П. ц. являлось сосуществование преобладающих рабовладельческих отношений с пережитками патриархально-родового уклада. Рабы являлись непосредственными производителями; наряду с рабами имелись сельские общинники и свободные ремесленники. Среди рабовладельцев привилегированное положение занимали 5, позднее 7 знатных парфянских родов. Царская власть считалась закреплённой за родом Аршакидов и была ограничена «советом сородичей» и «советом мудрых и магов», т. е. знатью.

В истории П. ц. прослеживаются два периода. Первый, совпадающий с правлением старших Аршакидов и продолжавшийся до 10 н. э., характеризуется прогреческим направлением в политике и культуре. В состав П. ц. входили Иран, Сев.-Зап. Индия и др. С конца 1 в. до н. э. наступило временное ослабление П. ц., способствовавшее вмешательству в его внутренние дела Рима, несмотря на успешную борьбу с римской агрессией в середине 1 в. до н. э. (см. *Контрнаступление парфян 53 до н. э.*). Второй период истории П. ц., охватывающий правление младших Аршакидов и продолжавшийся до 226 н. э., сопровождался распадом П. ц. на несколько полусамостоятельных владений, борьбой с эллинистич. тенденциями и развитием парфянской культуры на местной основе. В середине 1 в. н. э. зороастризм был признан государственной религией П. ц. В этот период П. ц. вело усиленную борьбу с Римом. П. ц. состояло из нескольких десятков сатрапий и автономных областей; единой системы управления не было. Нек-рые города с эллинизированным населением пользовались правом самоуправления. С ослаблением центральной власти на последнем этапе существования П. ц. большая часть провинций управлялась местными наследственными правителями. Конец П. ц. положило восстание в Персиде, возглавленное правителем Ардаширом, основателем государства *Сасанидов* (см.).

Лит.: Тураев Б. А., Парфия и парфяне, в кн.: Энциклопедический словарь Брокгауз-Эфрон, [т.] 44, СПБ, 1897; Массон М. Е., Некоторые данные по истории Парфии, «Вестник древней истории», 1950, № 3.

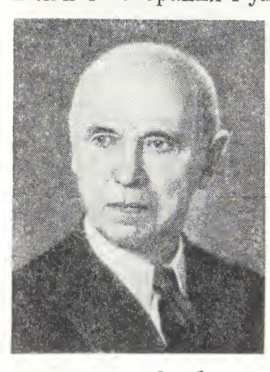
ПАРХА́Р — посёлок городского типа, центр Пархарского района Кулябской обл. Таджикской

ССР. Расположен в долине р. Пяндж, в 210 *км* к Ю. от Сталинабада, с к-рым связан шоссейной дорогой. Хлопкоочистительный и маслобойный заводы. Средняя и семилетняя школы, 3 библиотеки, 2 клуба, зимний и летний кинотеатры; стадион. В районе на поливных землях — посевы хлопка, люцерны, риса; на богаре — посевы зерновых и масличных культур. Животноводство (крупный рогатый скот, овцы, козы). 2 МТС, племенной овцеводческий совхоз «Гиссар».

ПАРХО́МЕНКО, Александр Яковлевич (1885—1921)—герой гражданской войны в СССР, командир 14-й дивизии 1-й Конной армии. Член РСДРП (большевиков) с 1904. Родился в семье крестьянина-бедняка в деревне Макаров-Яр (б. Славяно-Сербского уезда Екатеринославской губ.). С 1900 был рабочим паровозостроительного завода в Луганске (ныне Ворошиловград). В 1905—07 П. под руководством К. Е. Ворошилова вёл в Луганске активную партийную работу. Несколько раз арестовывался царской охранкой и заключался в тюрьму. После Октября 1917 П. с отрядами Красной гвардии и партизанскими частями участвовал в разгроме контрреволюционных войск на Дону и германских оккупационных войск на Украине. С весны 1918 помогал К. Е. Ворошилову в формировании частей 5-й армии и участвовал в историч. походе к Царицыну и в обороне Царицына 1918—19. С апреля 1920 П. во главе 14-й дивизии 1-й Конной армии участвовал в сражениях на польском и врангелевском фронтах. Выполняя задание по ликвидации махновских банд, П. 3 янв. 1921 погиб в бою с махновцами. Награждён 2 орденами Красного Знамени.



ПАРХО́Н, Константин (р. 1874) — румынский учёный, врач и биолог, видный общественный деятель. Председатель Президиума Великого национального собрания Румынской Народной Республики (1947—52), действительный член (с 1938) и почётный президент Академии Румынской Народной Республики; член-корреспондент Академии наук СССР (с 1947). Член Румынской рабочей партии с 1944. Директор организованного (1946) по его инициативе первого в Румынии Эндокринологического ин-та (в Бухаресте). П. принадлежат труды в области неврологии, психиатрии, эндокринологии, биохимии и общей патологии. Особенно известны его клинические и экспериментальные исследования по изучению деятельности желез внутренней секреции и, в частности, по проблеме эволюции эндокринной системы, по физиологии гормонов, а также по проблеме эндемич. зоба. П. является председателем Румынского общества по укреплению связи с СССР (АРЛЮС). В 1954 Президиум Великого национального собрания Румынской Народной Республики присвоил П. звание Героя Социалистического Труда.



Соч. П.: Parhon C., Cercetări asupra glandelor cu secreţiune interna in rapartul lor cu patologia mentală, Bucureşti, 1910; Les sécrétions internes (Pathologie et physiologie), P., 1909 (совм. с M. Goldstein); Traité d'endocrinologie (Les sécrétions internes au point de vue morphologique, chimique, physiologique, pathologique et therapeutique), t. 1—2, Jassy, 1930—33 (совм. с M. Goldstein).

ПАРЦЕ́ЛЛА (франц. parcelle, от лат. particula, уменьшительное от pars — часть) — небольшой участок земли, на к-ром с помощью примитивных средств производства ведётся *парцеллярное хозяйство* (см.).

ПАРЦЕЛЛЯ́РНОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО — форма крестьянского хозяйства, основанная на мелкой (парцеллярной) земельной собственности крестьян, являющихся собственниками или арендаторами небольших, «карликовых», участков земли. П. х. ведётся отсталыми методами и с помощью примитивных орудий производства. П. х. возникает вместе с появлением и развитием частной собственности на землю. Парцеллярная собственность, как указывает К. Маркс, составляла экономич. основание общества во времена классической древности (см. Маркс К., Капитал, т. 3, 1953, стр. 819). Она имела место при феодализме и является распространённой формой собственности при капитализме.

В условиях капитализма парцеллярное крестьянство, беднота вместе с батрачеством составляют наиболее многочисленный слой населения деревни. Так, в царской России к концу 19 в. насчитывалось 10,5 млн. мелких и мельчайших крестьянских хозяйств (ок. 50 млн. населения) с 75 млн. десятин земли. Во Франции в 1929 было 2160,9 тыс. хозяйств (54,4% от общего числа хозяйств) размером до 5 *га*. В Зап. Германии в 1949 насчитывалось 57,7% хозяйств размером до 5 *га*. Развитие капитализма в с. х-ве приводит, с одной стороны, к постоянному образованию П. х. за счёт разорения крестьянских хозяйств, с другой — к поглощению П. х. крупными капиталистич. фермами. В США, напр., только с 1940 по 1950 разорилось св. 700 тыс. фермерских хозяйств. Большую роль в разорении крестьянства играет ипотечный кредит, т. е. кредит, предоставляемый под залог земли и недвижимого имущества. Если ссуда, полученная крестьянином, не возвращается в срок, то его земля переходит во владение ипотечного банка. Разорение масс крестьянского населения капиталистич. стран резко усиливается в результате аграрных кризисов (см. *Кризис аграрный*), к-рые приобретают исключительно глубокий, острый, затяжной и разрушительный характер в период империализма и особенно в условиях общего кризиса капитализма. Огромная армия разоряющихся крестьян вынуждена покидать деревни, уходить в города, пополняя ряды безработных, превращаясь в пролетариев. Задерживая прогрессивное развитие производительных сил, П. х. неминуемо обрекается на гибель под гнётом монополий, под ударами капиталистич. конкуренции.

В СССР с отменой частной собственности на землю и победой колхозного строя не только уничтожена основа возникновения П. х., но и создано самое крупное и механизированное сельское хозяйство в мире, неоспоримо доказавшее свои решающие преимущества перед мелкотоварным крестьянским хозяйством, а также перед крупным капиталистич. с.-х. производством.

ПАРЦЕЛЛЯ́ЦИЯ — в художественном произведении расчленение частей фразы, выполняющих однородную или сходную синтаксич. функцию, на части в целях усиления интонационной выразительности. При П. предложение разбивается на отдельные слова точками или восклицательными знаками.

Напр.:

«Когда избавит нас творец
От шляпок их! чепцов! и шпилек! и булавок!
И книжных и бисквитных лавок!»
(Грибоедов А. С., «Горе от ума»).

Применяется также слоговая П., создающая особое ритмич. нагнетение:

«Ша-
гай
кру-
че!
Цель-
ся
луч-
ше!»
(Маяковский В. В., «Возьмем винтовки новые»).

ПАРЦИА́ЛЬНОЕ ДАВЛЕ́НИЕ (франц. partiel — частичный, от лат. pars — часть) — та часть общего давления в газовой смеси, к-рая обусловлена данным газом или паром. П. д. равно тому давлению газа, к-рым он обладал бы, занимая один весь объём смеси. Общее число молей n в смеси газов равно сумме молей газов, её составляющих: $n=n_1+n_2+\ldots$. Соответствующие объёмы этих газов при одинаковом давлении p и температуре T будут определяться формулой: $v_1=\frac{RT}{p}n_1$, $v_2=\frac{RT}{p}n_2$, ..., а общий объём смеси v выражается формулой: $v=v_1+v_2+\ldots=\frac{RT}{p}n$ (закон Авогадро).

По определению П. д. этих газов $p_1=\frac{RT}{v}n_1$, $p_2=\frac{RT}{v}n_2$, ..., но $p=\frac{RT}{v}(n_1+n_2+\ldots)=p_1+p_2+\ldots$, т. е. общее давление смеси газов или паров равно сумме П. д. отдельных составляющих смеси (закон Дальтона).

П. д. определяет физико-химич. равновесие по отношению к течению процессов *диффузии* (см.) (диффузионного переноса данного газа), *адсорбции* (см.), растворения данного газа или распределения его между двумя частями системы, разделёнными проницаемой для данного газа перегородкой. См. *Осмос*, *Осмотическое давление*.

Лит.: Штрауф Е. А., Молекулярная физика, Л.—М., 1949.

ПАРЦИА́ЛЬНЫЙ ОБЪЁМ — объём, к-рый занимал бы отдельный идеальный газ, входящий в состав смеси идеальных газов, если бы при том же количестве он имел давление и температуру смеси. Сумма П. о. всех идеальных газов, входящих в смесь, равна общему объёму смеси.

ПАРЦИФА́ЛЬ (нем. Parzival, франц. Perceval, англ. Percyvelle) — легендарный рыцарь, герой средневековых романов бретонского цикла (т. н. романы Круглого стола). Франц. обработка сюжета дана в незаконченном романе Кретьена де Труа «Персеваль, или Повесть о Граале» (ок. 1180). Имеется англ. роман о П. (15 в.). Наиболее интересна нем. версия Вольфрама фон Эшенбаха «Парцифаль» (1200—10). Главный герой этих произведений, юноша П., отправляется на поиски мистич. чаши св. Грааля, якобы содержащей кровь Христа, и после ряда подвигов становится её верховным хранителем. Прославление рыцарства сочетается здесь с проповедью христианского аскетизма и морального очищения. Опера «Парсифаль» нем. композитора Р. Вагнера также проникнута мистицизмом.

Лит.: Дашкевич Н., Сказание о св. Грале. Исследование, Киев, 1877; Golther W., Parzival und der Gral in der Dichtung des Mittelalters und der Neuzeit, Stuttgart, 1925.

ПАРЧА́ (от персидск. парче — материя) — сложноузорчатая шёлковая ткань, содержащая в утке (реже в основе) нити с золотом, серебром или имитирующими их материалами. П. употребляется гл. обр. в качестве художественно-декоративного материала для изготовления историч. костюмов, театральных занавесей, отделки интерьеров и пр. Золотые и серебряные нити в П. только в древности вырабатывались из чистого драгоценного металла, позднее сплавы с незначительным содержанием драгоценных металлов заменили в П. золото и серебро. Обычно металлич. ленточкой обвивают нити: шёлковую или хлопчатобумажную (мишура); это обеспечивает необходимую гибкость ткани и одновременно придаёт ей достаточную массивность и блеск.

Золотые и серебряные нити в П. используются различно. Иногда они выделяют только важнейшие части рисунка в виде выкладных или брошировочных утков, создающих впечатление ручной вышивки (т. н. броше́); иногда они проходят по всей ширине П. в виде настила по атласному или другому фону в чередовании с утком соответствующего цвета и образуют золотой или серебряный фон, по к-рому выполнен узор. Предельно сложна по структуре и выработке, но исключительно декоративна П. «аксамит», в к-рой узор, выполненный по атласному или другому фону рядами петель различной высоты из золотых и серебряных нитей, а иногда и бархатом, имеет почти скульптурную рельефность.

Выработка П., несмотря на её сложность, была известна в Китае еще в начале нашей эры. Предполагается, что из Китая это искусство перешло в страны Малой Азии (Сирия, Персия и др.), а оттуда на юг Европы (Сицилия, Византия, Италия, Испания, Франция). В России выработка П. начала развиваться с конца 17 — начала 18 вв. Структуры и рисунки старинной П. творчески используются при создании массовых декоративных тканей, применяемых для отделки интерьеров жилых и общественных зданий. Подобные ткани нередко называют парчовыми, хотя они и не содержат нитей с металлом, а золото и серебро заменены в них блестящими нитями натурального или чаще искусственного шёлка, что делает их более дешёвыми.

Лит.: Клейн В., Иноземные ткани, бытовавшие в России до XVIII в., и их терминология, М., 1925; Соболев Н. Н., Очерки по истории украшения тканей, М.— Л., 1934; [Милявская З. В.], Декоративные ткани, в кн.: Отделочные материалы для Дворца Советов, М., 1945; Rodon C., Font O., L'Historique du métier pour la fabrication des étoffes fagonnées, P.— Liège, 1934.

ПАРША́ (от польск. parch), **фавус** (от лат. favus, буквально — пчелиный сот),— заразное заболевание людей, а также животных (мышей, крыс, кошек, собак и др.), птиц (кур, уток и др.). Возбудитель П.— растительный паразит, грибок Achorion, открытый в 1839 нем. учёным И. Шёнлейном. В дальнейшем были установлены несколько видов Achorion. П. передаётся от больного П. непосредственно или через предметы (головные уборы, гребёнки и т. п.); иногда люди заражаются П. от животных и птиц. У человека чаще наблюдается П. волосистой кожи головы. Признаки П.— появление мелких (2—4 *мм*) желтоватых сухих корок (щитков) блюдцеобразной формы, в центре пронизанных волосом. Кожа поражённых П. участков воспалена. Волосы при П. становятся тусклыми, как бы запылёнными, и гибнут в результате рубцевой атрофии кожи. Нелеченная П. длится годами и приводит к стойкому облысению. П. гладкой кожи имеет вид небольших розовых шелушащихся пятен, иногда наблюдаются корочки-щитки. При поражении П. ногтей ногтевые пластинки утолщаются, тускнеют, изменяются в цвете, легко крошатся.

Лечение П. волосистой кожи головы — удаление волос при помощи рентгеновых лучей с последующим обязательным смазыванием кожи головы настойкой иода, вилькинсоновой мазью и др. На месте удалённых волос через 2—3 месяца вырастают здоровые волосы. Поражённые П. ногти удаляют хирургич. путём или применяют мазь с пирогалловой кислотой. В СССР в результате роста культуры населения и систематически проводимых лечебно-профилактич. мероприятий заболевания П. встречаются весьма редко.

Лит.: Кашкин П. Н., Дерматомикозы, этиология, лабораторная диагностика и эпидемиология, Л., 1950; Демьянович М. П., Грибковые болезни кожи, М., 1944.

Парша животных. Наиболее частые возбудители П. животных: Achorion quinceum — у мышей и кошек; A. violaceum — у мышей, кошек и собак; A. gypseum — у крыс, кошек, собак, лошадей; A. gallinarum — у кур. Болезнь характеризуется развитием щитков, или скутул, блюдцеобразной формы с приподнятыми краями и вдавленным центром, окружающих волосы и нередко врастающих в волосы; щитки плотно прилегают к коже, после их отделения остаётся гладкая, блестящая, слегка кровоточащая поверхность. Выпадение волос не носит сплошного характера. В запущенных случаях наблюдается полное облысение. Лечение: применение формалина, препарата К (бисэтилксантогена), серно-дегтярных и других мазей, рентгенотерапия. Профилактика: уничтожение грызунов, дезинфекция помещений.

Лит.: Богданов Н. Н., Курс кожных болезней домашних животных, 3 изд., М., 1936.

ПАРША́ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫХ РАСТЕ́НИЙ — заболевания паразитарного происхождения, характеризующиеся поверхностными поражениями тканей и усиленным образованием пробки. Заболевания вызываются грибами и бактериями. Наибольший вред они наносят семечковым породам и цитрусовым культурам, картофелю, меньший — косточковым породам и свёкле. Поражая листья, плоды, цветки, побеги, корни, столоны, клубни и корнеплоды, парша проявляется в виде шелушения кутикулы или кожицы или образования язвочек, пустул и бородавочек.

Парша яблони и груши вызывается сумчатыми грибами порядка Pyrenomycetales: на яблоне — Fusicladium dendriticum (Venturia inaequalis), на груше — F. pirinum (V. pirina) с соответствующими конидиальными стадиями. Поражает листья и их черешки, цветки (цветоножки и цветоложе, у груши — лепестки), плоды, чешуйки конечных почек и молодые побеги у груши, 2—3-летние веточки. На листьях (с обеих сторон), плодах и цветках образуются пятна, покрытые бархатистым буровато-оливковым или оливково-зелёным налётом. Поражённые листья и цветки преждевременно опадают, плоды засыхают или растут неравномерно, часто растрескиваются. На коре побегов (обычно у груши) появляются небольшие круглые пузыревидные вздутия, кожица растрескивается и образует язвочки. Налёт, покрывающий пятна листьев, плодов и цветков и выстилающий язвочки и трещины, является конидиальным спороношением паразита F. dendriticum, при посредстве к-рого в течение лета происходят многочисленные повторные заражения. Весеннее (первичное) заражение вызывается сумкоспорами, развивающимися в особых вместилищах — перитециях — на перезимовавших больных листьях, или конидиями. Созревание и выбрасывание аскоспор из перитециев начинается ранней весной и при наличии осадков продолжается 6—8 недель. Массовому развитию болезни и распространению болезни благоприятствует прохладная, дождливая весна. Капельножидкая влага является необходимым условием для прорастания спор и заражения груши и яблони. Меры борьбы: подбор наиболее устойчивых к парше сортов (среди районированных); тщательный уход за садом, уничтожение опавшей листвы и вырезка поражённых побегов и веточек; многократное опрыскивание деревьев 1%-ной бордосской жидкостью и др.

Парша вишни и черешни. Возбудитель — Fusicladium cerasi (Venturia cerasi); чаще поражает плоды, реже листья и особенно редко побеги и почки. На плодах проявляется в форме мелких круглых пятен с серым или бархатистым оливково-зелёным налётом — конидиальным спороношением гриба. Зелёные плоды прекращают рост, опадают, на зрелых — появляются трещины, на листьях — мелкие круглые пятна с бархатистым темнооливковым налётом (только на верхней стороне). Гриб перезимовывает на опавшей больной листве. Первичное заражение происходит через сумкоспоры. Меры борьбы те же, что для яблони и груши.

Парша цитрусовых (бородавчатость) вызывается несовершенным грибом Sporotrichum citri. Поражает плоды, листья, реже побеги лимона, мандарина, апельсина, грейпфрута и др. Первичное заражение вызывается хламидоспорами и конидиями со старых (перезимовавших) больных листьев и происходит при высокой влажности в начальном периоде развития листьев, плодов и побегов. Развитию и распространению болезни благоприятствует также высокая температура (оптимальная от +26° до +28°). На поражённых органах образуются многочисленные бородавочки с шероховатой опробковевшей поверхностью, покрытой бархатистым оливково-зелёным налётом — спороношением паразита. При сильном развитии болезни листовые пластинки и плоды деформируются, побеги искривляются. Заболевание карантинное, наблюдается в Грузинской ССР, Краснодарском крае (Сочи). Меры борьбы: уничтожение опавшей больной листвы и плодов, вырезка и уничтожение больных побегов, 3—5-кратное опрыскивание деревьев 1%-ной бордосской жидкостью.

Парша картофеля. В зависимости от вида возбудителя и внешнего проявления болезни различают обыкновенную, порошистую и чёрную паршу. Парша обыкновенная вызывается различными лучистыми грибами рода Actinomyces. Инфекция обычно передаётся почвой, редко клубнями. Поражает клубни, столоны и корни картофеля, а также корнеплоды свёклы, моркови, редиса, брюквы, турнепса. Различают 3 типа парши обыкновенной: плоская — образует светлобуроватые шелушащиеся пятна; глубокая — различные изъязвления и углубления, сливающиеся в сплошную грубую корку; выпуклая — крупные бородавочки, вокруг к-рых кожица поднимается и разрывается. При заболевании характерно наличие неприятного землистого запаха. Сильнее развивается в условиях умеренной влажности и при температуре от +22° до +25°, при возделывании на песчаных почвах, особенно по свежему навозу, при бессменной культуре и при известковании почвы. Меры борьбы: правильный севооборот и посадка здоровыми клубнями; умеренное внесение извести (для нейтрализации минеральных удобрений).

Парша порошистая вызывается грибом сем. Plasmodiophoraceae — Spongospora subterranea.

Поражает столоны и клубни картофеля и корни помидоров. Инфекция передаётся почвой и посадочным материалом. Развивается гл. обр. при возделывании культур на тяжёлых глинистых почвах при умеренных температурах (+15°). Распространена преимущественно в Смоленской, Ленинградской, Московской, Воронежской областях, в нек-рых районах Украинской ССР, Белорусской ССР, Закавказья. Меры борьбы: правильный севооборот; посадка здорового материала устойчивых сортов; дезинфекция почвы и клубней формалином, мелиорация почвы.

Парша чёрная вызывается склероциальной формой гриба Hypochnus solani, известной под названием Rhizoctonia solani. У многих культурных и дикорастущих растений (капуста, свёкла, редька, морковь, огурцы, помидоры, салат и др.) поражает клубни, корни, столоны, глазки, ростки и стебли взрослых растений. Массовое развитие наблюдается при холодной затяжной весне, особенно на тяжёлых, сплывающихся почвах. Широко распространена в северной и средней частях СССР, особенно в Ленинградской и Мурманской областях, в Зап. и Вост. Сибири. Меры борьбы: предпосевная обработка почвы, посадка здорового посадочного материала, проведение мероприятий, ускоряющих появление всходов, и др.

Парша свёклы. Аналогична П. обыкновенной картофеля. Более опасна поясковая форма. Появляется в области корневой шейки в виде пояса из глубоких трещин или бородавочек, превращающихся в мелкие бурые или почти чёрные язвочки. Встречается в посевах на Украине. Меры борьбы те же, что и против парши обыкновенной картофеля.

Лит.: Наумов Н. А., Болезни сельскохозяйственных растений, 2 изд., М.— Л., 1952.

ПАРЫ — вещество в газообразном состоянии в области температур ниже критической, т. е. в условиях возможности равновесного сосуществования с тем же веществом в жидком состоянии.

П. по своим свойствам не отличаются от газов, поэтому разделение на газы и П. условно и не является общепринятым. Так, напр., двуокись углерода принято называть углекислым газом при любой температуре; наоборот, П. воды всегда называют водяным П. независимо от температуры.

Насыщенные пары (см.) находятся в равновесии с жидкой или твёрдой фазой того же вещества; их состояние и термодинамич. свойства (плотность, теплоёмкость, коэфициент расширения и др.) определяются одной только температурой. Каждой температуре однозначно соответствует определённое давление насыщенного П. в равновесии с конденсированной (жидкой или твёрдой) фазой данного вещества. Давление насыщенного П. (определяющее его плотность) непрерывно и резко возрастает с ростом температуры до своего наибольшего значения, называемого критич. давлением и соответствующего критич. температуре (см. *Испарение*). Насыщенный П. может быть сухим или влажным, т. е. содержащим избыток вещества в виде капель жидкости.

Ненасыщенные, или *перегретые пары* (см.) обладают при данной температуре более низким давлением, чем давление насыщенного П., или при заданном давлении — более высокой температурой (откуда и название «перегретый П.»), а потому не могут быть в равновесии с жидкой (или соответственной твёрдой) фазой того же вещества: жидкость, введённая в атмосферу ненасыщенного П., испаряется до тех пор, пока давление П. над ней не достигнет давления насыщенного П. при данной температуре. Область ненасыщенного П. лежит ниже равновесной кривой испарения (см. рис. в ст. *Испарение*).

Пересыщенные П. при данной температуре обладают давлением более высоким, чем давление насыщенного П., и избыток вещества в них самопроизвольно конденсируется в жидкость на соответствующих зародышах, ядрах или центрах конденсации — на капельках жидкости или на ионах, имеющихся в газовой фазе; на этом, в частности, основано действие камеры Вильсона (см. *Вильсона камера*). Однако в отсутствии или при весьма небольшом числе зародышей конденсации пересыщенные П. являются относительно устойчивыми.

При достаточно малых давлениях свойства всех П., как насыщенных, так и перегретых, приближаются к свойствам идеального *газа* (см.). При повышении температуры до критической все свойства насыщенных П. приближаются к свойствам равновесной с ними жидкости, различия между этими двумя фазами данного вещества сглаживаются. В насыщенных П. растворимость веществ, находящихся в жидкой и твёрдой фазах, непрерывно возрастает с ростом давления (плотности) П. и становится наибольшей вблизи *критической точки* (см.). Это имеет большое практич. значение для проблемы уноса растворённых веществ из котловой воды с П. в паровых котлах высокого давления, а также для изотермического фракционирования жидких смесей (производящегося не посредством повышения температуры, как обычно, а повышением давления П.). Термодинамич. свойства П. играют важную роль при практическом использовании П. в теплотехнике (паровые машины и турбины, двигатели внутреннего сгорания) и в холодильной технике (сжижение газов).

Лит.: Штрауф Е. А., Молекулярная физика, Л.— М., 1949; Карапетьянц М. Х., Химическая термодинамика, 2 изд., М.— Л., 1953; Ваальс И. Д. ван дер и Констамм Ф., Курс термостатики, пер. с нем., ч. 1—2, М., 1936.

ПАС [от франц. (je) passe — (я) пропускаю, не играю] — в карточных играх возглас, выражающий отказ от участия в очередном круге игры до следующей раздачи карт; в игре в *домино* (см.)— отказ от очередного хода из-за невозможности выставить фишку с требуемым количеством очков. Пасовать — признавая себя бессильным, отказываться от к.-л. действий, отступать, капитулировать.

ПАС (от англ. pass — передавать) — в спортивных играх (футбол, баскетбол, волейбол, хоккей и др.) передача мяча партнёру.

ПАС (польск. pas) — 1) В старинных безрессорных экипажах ремень, на к-рый подвешивался кузов. Термин «П.» бытовал до конца 19 в. 2) Приводной ремень.

ПАСАДЕ́НА — город на Ю.-З. США, в штате Калифорния, сев.-вост. пригород Лос-Анжелоса. 105 тыс. жит. (1950). Курорт амер. буржуазии. Бо́льшая часть самодеятельного населения занята обслуживанием курорта. Гостиницы, увеселительные заведения и т. п. Имеются небольшие предприятия пищевой пром-сти.

ПАСАРГА́ДЫ — один из главных городов Древней Персии, близ Персеполя, царская резиденция первых царей династии Ахеменидов. У П. царь персов Кир в 550 до н. э. одержал победу над войсками мидийского царя Астиага и вскоре после этого подчинил своей власти области Мидийской державы. Позднее в П. была сооружена гробница Кира.

ПАСВАЛИ́С — город, центр Пасвальского района Литовской ССР. Расположен при слиянии рек Левуо и Свалиа (бассейн Лиелупе). Ж.-д. станция на линии Шяуляй — Биржай, в 79 *км* к С.-В. от г. Шяуляя. Предприятия мукомольной пром-сти. Средняя и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, кинотеатр, 2 библиотеки, Дом культуры, парк культуры и отдыха. Климат умеренно тёплый. Средняя температура воздуха в январе —5°, в июле ок. +18°. Осадков за год 510 *мм*. В П. имеются сульфатно-гидрокарбонатно-кальциевые источники с минерализацией 2 *г/л* и торфяная грязь из залежей на берегу р. Левуо. В 25 *км* от П. расположен курорт *Ликенай* (см.).

ПА́СЕК, Ян Хризостом (р. ок. 1630 — ум. 1701) — польский писатель. Участник войны со шведами и других военных походов. Автор «Воспоминаний» (изд. 1836), в к-рых описаны важные события из истории Польши с 1656 по 1688. Книга является ценным источником для изучения быта и нравов шляхты 17 в., правдиво показывает моральное разложение польского дворянства. «Воспоминания» П. отличаются большой выразительностью, реалистичностью и живостью описаний. В них широко использован польский разговорный язык 17 в.

Соч. П.: Pasek J. Ch., Pamiętniki, 3 wyd., Wrocław, 1952; Мемуары..., пер. с польск., «Библиотека для чтения», 1860, № 12.

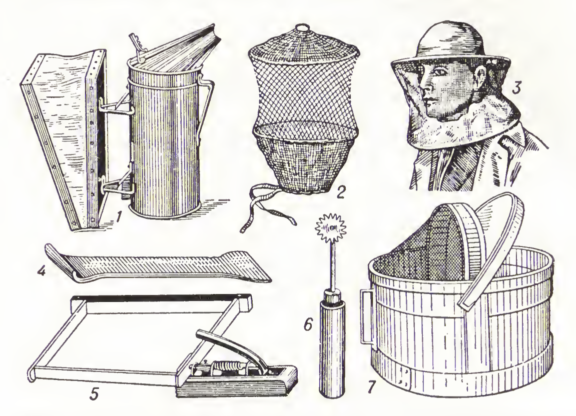
ПА́СЕКА — пчеловодное хозяйство или производственная единица этого хозяйства. П. называют также участок земли (точок) с ульями и постройками (пасечная мастерская, зимовник, кочевая разборная будка и др.). П. бывает стационарная и кочевая. Располагают П. на сухом месте, хорошо защищённом от ветров невысокими деревьями и кустарниками, к-рые одновременно служат медоносами и защищают ульи от перегрева солнцем.

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948.

ПА́СЕЧНЫЕ ПОСТРО́ЙКИ — помещения, к-рые строятся на пасеках. В СССР на колхозных и других пасеках имеются следующие П. п.: омшаник, или *зимовник* (см.), наиболее важный и массовый объект П. п., пасечная мастерская, кочевая разборная будка, навесы для *контрольных ульев* (см.), сараи и навесы для пасечного имущества и др. Пасечная мастерская состоит из производственного помещения, где проводятся основные работы, и трёх пристроек облегчённого типа: кладовой, в к-рой хранят мёд и воск, навеса, под к-рым в летнее время производят все столярные работы, а зимой он служит для хранения имущества; третья пристройка — для хранения и дезинфекции запасных сотов. Мастерская оборудуется *пасечным инвентарём* (см.). Кочевая разборная будка предназначена для кочевых пасек (перевозимых на медосбор и для опыления с.-х. растений). Она состоит из двух отделений: жилья для пчеловода и пасечной мастерской. Будка должна быть лёгкой и удобной для перевозки, недорогой и несложной в сборке. Её строят из фанерных (5 *мм*) щитов. Навес для контрольного улья предохраняет весы от дождя. Для хранения пасечного имущества в зимнее время, кроме сараев и навесов, используют пустующие помещения пасечной мастерской, а для запасных сотов — чердачные помещения зимовника. Иногда зимовник соединяют с пасечной мастерской в одном здании. Если зимовник подземный или полуподземный, то мастерскую помещают над ним, т. е. на 2-м этаже здания. Если зимовник надземный, то помещения пасечной мастерской размещают вокруг зимовника, т. о. зимовник оказывается хорошо укрытым от холода и ветров. Такие комбинированные постройки называются «пасечными домами».

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948.

ПА́СЕЧНЫЙ ИНВЕНТА́РЬ — инструменты, машины и приспособления, применяемые на пасеках при уходе за пчёлами и обработке получаемой продукции. Улей относится также к П. и. При работе пчеловода с пчёлами применяют: дымарь (рис., *1*), служащий для получения дыма, необходимого для



Пасечный инвентарь: *1*— дымарь; *2—3*— лицевые сетки; *4*— стамеска пчеловодная; *5*— дырокол; *6*— шпора для наващивания рамок искусственной вощиной; *7*— роёвня Бутлерова.

успокоения пчёл при осмотре семей; сетку (рис., *2—3*) из чёрного тюля, защищающую голову от ужалений пчёл; стамеску (рис., *4*) для раздвигания рамок в улье, очистки их и стенок улья от восковых наростов и проведения других работ в улье. При осмотре семей пчёл в безвзяточное время пользуются т. н. палатками со стенками из металлич. сетки, чтобы пчёлы из других ульев не имели доступа к разбираемому улью. При подкормке и поении пчёл пользуются кормушками различной конструкции и поилками. Величину летка регулируют летковыми заградителями; ими также загораживают летки зимой от мышей. До посадки в улей рой пчёл собирают и сохраняют в роёвнях (рис., *7*). Контрольные ульи взвешивают на десятичных весах. При наващивании рамок искусственной вощиной (т. е. для прикрепления искусственной вощины к рамкам) сначала прокалывают отверстия шилом или специальным дыроколом (рис., *5*) в боковых планках рамок, затем на рамку натягивают проволоку. После этого рамку и лист искусственной вощины кладут на шаблон и особым катком прикатывают край листа к верхнему бруску, а нагретой «шпорой» (рис., *6*) впаивают в вощину проволоку. Таганрогский завод, выпускающий пчеловодный инвентарь, и Научно-исследовательский ин-т пчеловодства изобрели станок, к-рый позволяет механизировать операции прокалывания отверстий в рамках, натягивания проволоки и электрич. впаивания проволоки в вощину.

Перед откачкой мёда на *медогонках* (см.) соты распечатывают толстыми (3—4 *мм*) ножами, нагретыми в горячей воде, или тонкими ножами без нагрева, а также специальными вилками. На больших пасеках применяют паровой и электрич. ножи. Мёд от механич. примесей очищают при помощи ситечка, к-рое подвешивают на кран медогонки. Для наиболее полной очистки, а иногда и для дозревания мёда применяют медоотстойники, к-рые устраи-

вают двух размеров: на 800 и 400 *кг* мёда. Переработка воскового сырья на пасеках производится в солнечных воскотопках и пасечных воскопрессах различных конструкций. Получаемый воск очищают в воскоотстойниках и разливают по формам.

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948; Справочник пчеловода, М., 1949.

ПАСИОНА́РИЯ — литературный псевдоним Долорес *Ибаррури* (см.), генерального секретаря Коммунистической партии Испании.

ПА́СИС-МТА́ — вершина Главного хребта Большого Кавказа на границе Грузинской ССР и Кабардинской АССР. Высота 3787 *м*. Сложена гранитами и кристаллич. сланцами. Покрыта вечными снегами.

ПАСИ́ТЕЛЬ — древнегреческий скульптор 2-й половины 1 в. до н. э. Был главой скульптурной школы в Риме, подражавшей греч. скульптуре 5 в. до н. э., о чём свидетельствуют литературные источники и работы учеников П. (статуя атлета, исполненная Стефаном). Произведения самого П. (статуя Юпитера и др.) не сохранились. Плиний сообщает, что работы П. (из мрамора, бронзы, золота, серебра, слоновой кости) были выполнены с большим мастерством. П. написал сочинения (не сохранились) о знаменитых художественных произведениях древнего мира.

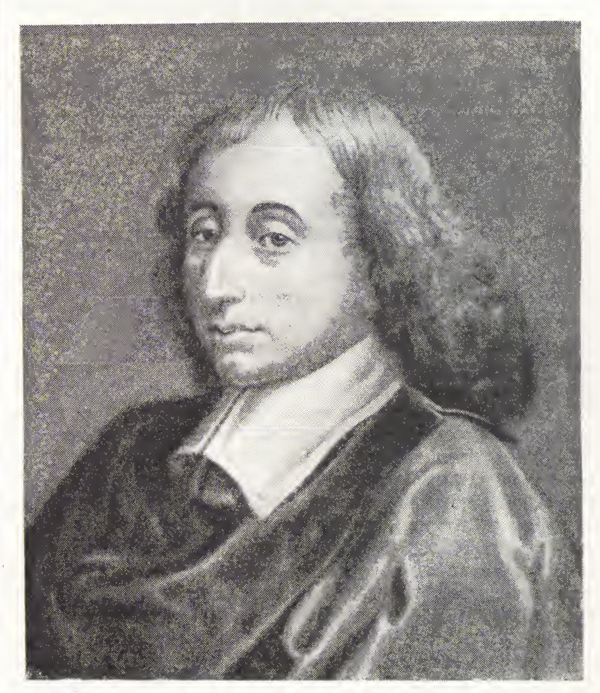
Лит.: Блаватский В. Д., Греческая скульптура, М.— Л., 1939; Кобылина М., Искусство Древнего Рима, М.— Л., 1939.

ПАСК (параминосалициловая кислота) — противотуберкулёзное химиотерапевтич. средство. Структурная формула:

$H_2N-C_6H_3(OH)-COOH$

В медицинской практике используется натриевая соль в порошках и таблетках для приёма внутрь; реже препарат в растворе вводится внутривенно. П. тормозит процессы обмена туберкулёзной палочки, препятствуя её размножению и росту. В запущенных формах туберкулёза П. снимает явления интоксикации, но мало влияет на морфологич. изменения в лёгких. Обладает сравнительно малой токсичностью, однако при длительном применении возможны осложнения: нарушения функции желудочно-кишечного тракта, рвота, понос, в нек-рых случаях поражения печени. Рекомендуется применять П. в комбинации с другими противотуберкулёзными средствами (стрептомицин, тибон, фтивазид).

ПАСКА́ЛЬ, Блез (19 июня 1623—19 августа 1662) — выдающийся французский математик и физик; философ. Родился в г. Клермон-Ферране в семье математика Э. Паскаля, под руководством к-рого и получил математич. подготовку. С 1655 П. поселился в монастыре янсенистов (см. *Янсенизм*) в Пор-Рояле, бывшем тогда центром буржуазной оппозиции абсолютизму и католич. церкви. П. еще ребёнком обнаружил незаурядные математич. способности; его первый трактат «Опыт теории конических сечений» (1639, изд. 1640), являясь развитием трудов Ж. *Дезарга* (см.), содержал одну из основных теорем проективной геометрии (см. *Паскаля теорема*). Круг математич. интересов П. был весьма разнообразен. В 1641 (по другим сведениям, в 1642) он сконструировал суммирующую машину. К 1654 закончил ряд работ по арифметике, теории чисел, алгебре и теории вероятностей, опубликованных в 1665 (посмертно). П. нашёл общий признак делимости любого целого числа на любое другое целое число, основанный на знании суммы цифр числа (трактат «О характере делимости чисел»), способ вычисления биномиальных коэфициентов (см. *Арифметический треугольник*); П. дал способ нахождения числа сочетаний из n чисел по m; сформулировал ряд основных положений элементарной теории вероятностей [«Трактат об арифметическом треугольнике», изд. 1665 (посмертно) и



Б. Паскаль. С гравюры на меди Г. Эделинка.

переписка с франц. математиком П. Ферма́)]. В этих работах П. впервые точно определил и применил для доказательства метод полной математич. индукции. Труды П., содержащие изложенный в геометрич. форме интегральный метод решения ряда задач на вычисление площадей фигур, объёмов и площадей поверхности тел, а также других задач, связанных с циклоидой, явились существенным шагом в развитии анализа бесконечно малых. Теорема П. о характеристич. треугольнике, как указывал Г. Лейбниц, была одним из источников, давших ему необходимые сведения для создания дифференциального и интегрального исчислений.

В физике П. занимался изучением барометрич. давления и вопросами гидростатики. В 1648 под его руководством был проведён опыт, к-рый подтвердил предположения Э. *Торричелли* (см.) о существовании атмосферного давления, доказал несостоятельность представления о том, что природа «боится пустоты». Работы П. по теории воздушного давления («Трактат о тяжести массы воздуха», 1653, опубл. в 1663, посмертно) имели важное значение для метеорологии. П. нашёл, что плотность воздуха уменьшается от нижних слоёв к верхним, что показания барометра зависят от влажности и температуры воздуха и поэтому могут служить для предсказания погоды. Он указал на общность основных законов равновесия жидкостей и газов. П. установил ряд основных положений гидростатики: закон распределения давления в жидкостях (см. *Паскаля закон*), принцип действия гидравлич. пресса и др., к-рые были им подробно изложены в «Трактате о равновесии жидкостей» (1653, опубл. 1663, посмертно).

Философские воззрения П. противоречивы: он колебался между рационализмом, признающим только то, что может быть доказано средствами разума, и скептицизмом, к-рый вёл его к признанию главенства религиозной веры над разумом. В «Мыслях» (опубл. в 1669, посмертно) П. с большой силой и искренностью передал чувство страха, якобы охватывающее человека, как только он осознает своё положение в мире между двумя бесконечностями: бесконечностью Вселенной и бесконечностью (сложностью, неисчерпаемостью) любой частицы мира. Все вещи содержат в себе свойства этой двойной бесконечности. Поэтому все попытки разума познать мир оканчиваются, по мнению П., тем, что разум видит бесконечное число вещей, превышающих его понимание. Отсюда — необходимость смирения, ограничения разума в пользу веры. Человек сознаёт истину не только разумом, но и «сердцем», то есть чувством. При помощи чувства инстинктивно осознаются первые принципы: пространство, время, движение, числа. Познание этих принципов, по П., несравненно прочнее всех знаний, добываемых рассуждениями. Наилучшим положением было бы то, при к-ром человек мог бы познавать все вещи инстинктом и чувством. Природа дала человеку лишь немного познаний этого рода; все остальные могут быть приобретены только с помощью рассуждения. Однако в самом сознании слабости разума П. видит источник величия человека: человек — только тростник, но тростник мыслящий. Слабость и недостаточность разума — не абсолютная. Человек неспособен всё знать достоверно, но и не обречён на абсолютное незнание. На этих основах П. разработал очерк учения о методе доказательства дедуктивных наук. В этюде «О духе геометрии» он исследует вопрос о роли определений и аксиом в доказательстве. Логич. воззрения П., представляющие развитие рационалистич. учения Р. Декарта о методе, оказали влияние на возникновение т. н. логики Пор-Рояля (см. *Пор-Рояля логика*), разработанной А. Арно и П. Николем.

Литературная деятельность П. связана с *Пор-Роялем* (см.) В «Письмах провинциалу» (1656—57) П. бичует казуистику и лицемерие иезуитов — опоры католич. реакции, особенно усилившейся после подавления Фронды. «Письма» сыграли большую роль в борьбе против клерикализма и подверглись церковному осуждению. Очень велико их значение для дальнейшего развития французской художественной литературы и театра. Так, образ Тартюфа у *Мольера* (см.) навеян описанным в «Письмах» П. ханжой, якобы ведущим разговор с автором.

Соч. П.: Pascal B., Oeuvres complètes, v. 1—3, P., 1899—1908; Oeuvres, t. 1—14, P., 1914—23; в рус. пер.— Начала гидростатики. Архимед, Стэвин, Галилей, Паскаль, [2 изд.], М — Л., 1933; Письма к провинциалу..., СПБ, 1898; Мысли, 3 изд., М., 1905.

Лит.: Цейтен Г. Г., История математики в XVI и XVII веках, пер. с нем., 2 изд., М.— Л., 1938; Розенбергер Ф., История физики, пер. с нем., ч. 2, 2 изд., М.— Л., 1937; Бутру Э., Паскаль, пер. с франц., СПБ, 1901; История французской литературы, т. 1, М.— Л., 1946 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]); Коцюбинский С. Д., Литературное наследие Паскаля, «Ученые записки Ленинградского ун-та. Серия филологич. наук», 1941, вып. 8; Sainte-Beuve Ch. A., Port-Royal, v. 1—7, 3 éd., P., 1867; Jovy E., Études pascaliennes, t. 1—9, P., 1927—36; Bibliographie générale des oeuvres de Blaise Pascal, t. 1—5, P., 1925—27.

ПАСКА́ЛЯ ЗАКО́Н — основной закон гидростатики, гласящий, что давление на поверхность жидкости, произведённое внешними силами, передаётся жидкостью одинаково во всех направлениях. Установлен франц. учёным Б. Паскалем (опубликован в 1663). Значение П. з. для техники весьма велико; непосредственно принцип передачи давления в жидкости используется в гидравлич. прессе, имеющем самое разнообразное применение (прессовка, штамповка и др.).

ПАСКА́ЛЯ ТЕОРЕ́МА — теорема геометрии, утверждающая, что во всяком шестиугольнике, вписанном в конич. сечение (эллипс, гиперболу, параболу), точки пересечения трёх пар противоположных сторон (или их продолжений) лежат на одной прямой, называемой паскалевой прямой; при этом шестиугольник может быть как выпуклым, так и звездчатым.



Рис. 1.

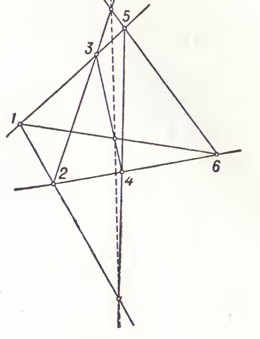


Рис. 2.

На рис. 1 изображён шестиугольник, у к-рого последовательные вершины обозначены цифрами *1*, *2*, *3*, *4*, *5*, *6*; противоположными сторонами считаются такие, к-рые отделены друг от друга двумя сторонами, т. е. стороны *12* и *45*, *23* и *56*, *34* и *61* (здесь сторона *45*, напр., отделена от стороны *12* сторонами *23* и *34*); паскалева прямая изображена пунктиром (если выбрать иные последовательности нумерации тех же вершин, т. е. взять другие шестиугольники, то будут получаться различные паскалевы прямые).

П. т. установлена франц. учёным Б. Паскалем в 1639. Частный случай П. т. для конич. сечений, являющихся парой прямых, был известен еще в древности (теорема Паппа). Этот случай приведён на рис. 2, где вершины *1*, *3*, *5* лежат на одной прямой, а вершины *2*, *4*, *6* — на другой (паскалева прямая изображена пунктиром). П. т. находится в тесной связи с теоремой Брианшона (см. *Брианшона теорема*, *Двойственности принцип*). Эти теоремы устанавливают важные проективные свойства конич. сечений. См. *Проективная геометрия*.

Лит.: Глаголев Н. А., Проективная геометрия, М.— Л., 1936; Ефимов Н. В., Высшая геометрия, 3 изд., М., 1953.

ПАСКА́ЛЯ ТРЕУГО́ЛЬНИК — треугольная числовая таблица для составления биномиальных коэфициентов (см. *Бином Ньютона*). П. т. предложен франц. учёным Б. Паскалем. См. *Арифметический треугольник*.

ПАСКА́ЛЯ УЛИ́ТКА — плоская кривая, впервые рассмотренная франц. учёным Э. Паскалем (1588—1651), отцом Б. Паскаля. См. *Улитка Паскаля*.

ПАСКАРЕ́ЛЛА, Чезаре (1858—1940) — итальянский поэт. Был близок к натуралистич. направлению *веризма* (см.). Писал на романьольском диалекте. В своих стихотворениях рисовал быт и нравы жителей Рима («Серенада», «Воскресный случай»). Более широкое общественное значение имеют патриотич. поэма П. «Villa Gloria» (1886), прославляющая подвиг революционеров, братьев Кайроли, павших от рук папских жандармов в Риме в 1867, и «Открытие Америки» (1897) — цикл сонетов в честь Х. Колумба; близко к ним стоит и незавершённая поэма «Наша история».

Соч. П.: Pascarella C., Sonetti, [2 ed.], Milano, 1945; Prose (1880—1890), Torino, 1920.

ПА́СКВИЛЬ — произведение, в к-ром содержится лживый, клеветнич. выпад, имеющий целью оскорбить человека или скомпрометировать определённое общественное движение. Слово «П.» происходит от средневекового итал. pasquillo, от Пасквино — имя остроумного башмачника, жившего в 15 в. в Риме, сочинителя ядовитых эпиграмм на разных высокопоставленных лиц. Его именем народ назвал классич. скульптуру Аякса с трупом Ахилла в средневековом Риме, на пьедестале к-рой вывешивались и наклеивались эпиграммы, саркастич. шутки на злобу дня и т. п.

ПАСКЕ́ВИЧ, Иван Фёдорович (1782—1856) — русский военный деятель, генерал-фельдмаршал, видный представитель дворянско-крепостнич. реакции, крупный помещик. Участник русско-турецкой войны 1806—12, Отечественной войны 1812 и кампаний 1813—15 и других войн. В 1827 сменил А. П. Ермолова на посту управляющего Кавказским краем. П. жестоко обращался с сосланными на Кавказ декабристами. Во время войны России с Персией (1826—28) русские войска под командованием П. заняли Тебриз (Тавриз), а затем и весь Азербайджан. В результате Персия в 1828 подписала Туркманчайский договор, по к-рому армянские провинции Эривань и Нахичевань отходили к России. В период русско-турецкой войны 1828—29 русские войска под командованием П. овладели крепостями Карс, Эрзурум и др. В 1831 П. был назначен командующим русскими войсками, подавлявшими восстание в Польше. После разгрома повстанцев П.— наместник Царства Польского, где проводил режим русификации и политич. реакции. П. командовал русской армией, отправленной в 1849 для подавления революции в Венгрии. В Крымскую войну 1853—56, командуя русской армией на Дунае, проявил полную бездарность, что привело к отступлению русских войск из-под Силистрии. Царское правительство наградило П. титулом графа Эриванского и князя Варшавского.

ПА́СКО — департамент в Перу. Площадь 30,2 тыс. *км*². Население 135 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Серро-де-Паско. Зап. часть П. занимают вост. склоны Зап. Кордильеры (гора Уагаруанча, 5748 *м*) и плато высотой 4000—4500 *м* в истоках рек Уальяга и Мантаро. На В.— средневысотные хребты и предгорья Вост. Кордильеры. Климат на плато суровый (средняя температура января +7°, июля +5°), осадков ок. 800 *мм* в год; сухой период с мая по октябрь. Растительность на плато полупустынная, типа «пуна» и сухих степей «халка», на В.—горные и влажнотропические леса «сельвасы».



П. является крупным горнопромышленным районом; на него приходится до 70% добычи и выплавки меди в стране, 60% свинца, почти 100% цинка и серебра, ок. 85% каменного угля; добыча висмута составляет ок. $^1/_4$ и ванадия до $^2/_5$ продукции капиталистич. стран. Ведутся разработки сурьмы, вольфрама и других металлов. Сельское хозяйство специализировано на производстве кофе, сахарного тростника, хлопка, цитрусовых. Развито животноводство. Железной и шоссейной дорогами П. связан с портом Кальяо. Вся горнометаллургическая пром-сть, значительная часть поголовья скота и нек-рые ж.-д. линии являются собственностью «Серро-де-Паско коппер корпорейшен» и других североамериканских компаний.

ПА́СКОЛИ, Джованни (1855—1912) — итальянский поэт. Некоторое время примыкал к социалистам, впоследствии под влиянием реакционеров отрицал классовую борьбу, проповедовал идеи христианства и буржуазного национализма. Эти «теории» привели его в конце жизни к поддержке захватнически-колониальной политики Италии. Эпические произведения П. («Поэмы Рисорджименто» и др.) проникнуты националистич. духом. Пытаясь уйти от противоречий действительности, П. воспевал природу (сб. стихов «Тамариск», 1892, «Маленькие поэмы», 1897), увлекался далёким прошлым, стремился оживить античные мифы («Застольные песни», 1904). Даже политич. стихи П.: «Поп» (о расстреле русских рабочих 9 января 1905), «Русским курсисткам» и др. (в сб. «Оды и гимны», 1906), где он иногда высказывал сочувствие прогрессивным силам, носят характер христианской морализации.

Соч. П.: Pascoli G., Poesie varie, 5 ed., Bologna, 1928; Prose, v. 1, Verona, 1946.

ПАСКЬЕ́, Этьенн (1529—1615) — французский юрист и историк. Адвокат парижского парламента (1549), генеральный адвокат Счётной палаты (1585). Выступал за укрепление абсолютистского государства и подчинение королю галликанской (французской) церкви, требовал изгнания иезуитов из Франции. Принадлежащие П. «Исследования по истории Франции» (изд. с 1560, первое полное изд. 9 тт., 1621) содержат богатый фактич. материал по истории франц. государства, церкви, истории франц. судебных и административных учреждений.

Соч. П.: Pasquier E., Les recherches de la France..., t. 1—9, P., 1665.

ПАСЛЁН (Solanum) — род растений сем. паслёновых. Травы, лазящие кустарники или полукустарники. Листья цельные или перисто-сложные; цветок правильный, пятичленный; пыльники собраны конусом вокруг столбика; плод — ягода. К роду П. относятся ценные культурные растения: картофель (S. tuberosum), томат (S. lycopersicum) и нек-рые др. Известно ок. 2 тыс. дикорастущих видов П., распространённых по всему земному шару. В СССР дико растёт 6 (по другим данным, 4) видов П. Из них наиболее известны: П. сладко-горький и П. чёрный. П. с л а д к о - г о р ь к и й (S. dulcamara) — лазящий полукустарник с фиолетовыми цветками и яркокрасными ягодами, имеющими сладко-горький вкус. Растёт в лесной и степной

зонах по берегам рек и в кустарниках. Зелёные части растения содержат ядовитые вещества. Зрелые плоды безвредны. Скотом не поедается. Декоративен. П. чёрный, позднйка (S. nigrum),— однолетний сорняк с белыми цветками и чёрными, реже зелёными, ягодами. Растёт как сорняк в садах, на огородах, около дорог, в посевах. Ягоды иногда употребляются в пищу. Для скота ядовит. Многие виды П. декоративны и культивируются в открытом грунте и в оранжереях из-за красивых листьев и цветков; в комнатной культуре распространён П. перцеподобный (S. capsicastrum) с красивыми красными ягодами.



Паслён сладко-горький. Паслён чёрный.

ПАСЛЁНКА — река на С. Польши. Берёт начало в Мазурском поозерье, впадает в Вислинский залив Балтийского м. Длина 120 *км*, площадь бассейна 2,3 тыс. *км*². Несудоходна.

ПАСЛЁНОВЫЕ (Solanaceae) — семейство спайнолепестных растений. Большинство П.—травы, немногие — кустарники и деревца (в тропиках). Листья очередные, без прилистников. Цветки обоеполые, с пятью чашелистиками и пятью лепестками (сросшимися), тычинок тоже 5, чередующихся с лопастями венчика, пестик один с верхней двугнёздной завязью. Венчик у большинства правильный. Соцветие б. ч.— завиток. Перекрёстное опыление производится насекомыми. Плоды — ягоды или коробочки. К П. относится св. 2500 видов (ок. 80 родов); большинство растёт в Центральной и Юж. Америке. Наиболее крупный род — *паслён* (см.). В СССР ок. 40 видов П. Многие П. содержат ядовитые алкалоиды. Использование П. разнообразно. Как пищевые разводятся картофель, томат, баклажан, т. н. земляничный томат (Physalis peruviana), мексиканский томат (Physalis philadelphica) и нек-рые др.; большое экономич. значение имеют табак и махорка; в медицине применяются белладонна, белена, дурман, скополия, иногда красный перец и др. Как декоративные разводят петунию, табак, сальпиглоссис, нек-рые виды паслёна (Solanum) с красивыми красными ягодами. В СССР из П. дико растут белладонна, скополия, дурман, белена, физалис, или мохунка, паслён и др.

ПА́СМО (пасма) — часть (слой) мотка текстильных нитей (пряжи и пр.) или небольшой моточек, применяемые при определении их свойств: номера (тонины), прочности при растяжении и др. В СССР используемая при испытаниях текстильных материалов П. обычно содержит 100 *м* нити.

ПА́СМО — болезнь культурного льна. Распространена в Сев. и Юж. Америке; встречается, кроме того, в Англии, Германии, Венгрии, Дании и некоторых других странах Зап. Европы, а также в Австралии и Африке (Кения). В Америке считается одной из наиболее опасных болезней льна. Впервые описана в Аргентине (1920). Признаки болезни: появление жёлто-зелёных, в дальнейшем буреющих пятен на листьях льна во время его цветения, а позднее и на стеблях, бутонах и плодах. При сильном поражении всё растение покрывается пятнами. Качество волокна и урожай семян льна, поражённого П., резко снижаются. Возбудитель болезни — сферопсидный гриб Septoria (Phlyctaena) linicola. Размножение гриба происходит посредством спор, развивающихся в органах спороношения — пикнидах; массовое образование пикнид и приводит к появлению тёмных пятен. Споры гриба рассеиваются в течение вегетационного периода. Зимой они не теряют жизнеспособности и весной могут заражать новые посевы льна. Основной источник болезни — семена и солома заражённых П. растений. Важнейшие меры борьбы: недопущение посева больных семян и запрещение на несколько лет посева льна на участках, где обнаруживалось это заболевание.

ПА́СОКА — жидкость, выделяющаяся из перерезанных сосудов древесины стеблей или корней живых растений под влиянием корневого давления. При срезании всего стебля П. стекает с поверхности пенька. Процесс выделения П. известен под названием *плача растений* (см.). В П. содержатся в растворённом состоянии минеральные вещества, а также нек-рые органич. вещества, гл. обр. аминокислоты, сахара и белки. П. выделяется большинством деревьев, а также травянистых растений; количество её за период вегетации составляет у нек-рых видов деревьев от 50 до 150 *л*, у травянистых растений, напр. у тыквы, — 4—5 *л*. Наиболее обильное выделение П. наблюдается у деревьев ранней весной, что связано с передвижением запасных питательных веществ к распускающимся листьям. В этот период количество сахаров в П. деревьев достигает 3—5%.

Состав П. и концентрация растворённых веществ зависят от состава окружающего растение почвенного раствора, но в то же время существенно от него отличаются, напр. концентрация минеральных веществ в П. обычно выше, чем в почвенном растворе. Советский учёный Д. А. Сабинин предложил (1929) использовать показатели состава питательных веществ П. для характеристики снабжения ими надземных органов растений. Благодаря богатству питательными и вкусовыми веществами весенняя П. нек-рых деревьев, напр. сахарного клёна, берёзы, давно употребляется в ряде местностей как напиток или как сырьё для приготовления т. н. кленового сахара. Для сбора П. на стволе дерева делают надрезы или просверливают ствол вплоть до молодой древесины; т. о. можно получать П., не губя дерево.

ПА́СОС, Мануэл да Силва (1801—62) — португальский буржуазный политич. деятель, лидер либеральной конституционно-монархич. буржуазии. Сыграл видную роль в борьбе против абсолютизма *Мигела Брагансского* (см.). В 1834—37 — министр. В 30-х гг. возглавлял левое крыло либеральной буржуазии — сентябристов, выступавших за восстановление конституции 1822.

ПА́СОС (испан. pasos, мн. ч. от paso) — жанр испанского народного театра 16 в.; одноактная пьеса комедийно-бытового характера, близкая по типу к *фарсу* (см.). Большое значение в формировании национального театра имели П. испанского актёра и драматурга Лопе де Руэда (р. ок. 1510—ум. 1565), содержавшие в себе элементы реалистич. изображения крестьянского быта («Оливы», «Страна Хауха» и др.). Персонажами П. обычно были: простак-крестьянин, его жена, дочь, плутоватый слуга, бедняк-студент, шут, нищий, сводник, вор, туповатый провинциал, изредка — разорившийся чванный идальго. Язык П.— образный, сочный, полный народного юмора. П. разыгрывались бродячими актёрами под открытым небом. Они вводились также в качестве вставных сценок между актами большой пьесы. Значительное место в представлениях П. занимала *импровизация* (см.). Традиции народного П. были развиты М. Сервантесом в его интермедиях.

ПАСПАРТУ́ (франц. passe-partout, буквально — проходит повсюду) — лист картона или плотной бумаги, на к-рый наклеивают иллюстративный материал, печатаемый в книге или журнале вне текста. На П. обычно предварительно печатается рамка и подпись под рисунком. Рамка может быть получена также бескрасочным тиснением. Формат П. соответствует формату страницы. П. называется также лист плотной бумаги или картона, на к-рый наклеивают фотографии.

ПА́СПОРТ (франц. passeport, от passe — проход и port — гавань; первоначальное значение: разрешение на отплытие из гавани) — документ установленного образца, удостоверяющий личность. В СССР в местностях, где введена *паспортная система* (см.), получение П. является обязательным. П. установлены четырёх видов: бессрочные (для лиц, достигших 40-летнего возраста), десятилетние (для лиц в возрасте от 20 до 40 лет), пятилетние (для лиц в возрасте от 16 до 20 лет) и краткосрочные (на срок не св. 6 мес.). П. выдаются органами милиции по месту жительства граждан. Засвидетельствование копии с П. воспрещается. Подделка П., пользование подложным или чужим П. влекут ответственность по соответствующим статьям Уголовного кодекса. За проживание без П. или с просроченным П., а также за утерю П. граждане подвергаются в административном порядке штрафу до 100 руб. Штрафы налагаются органами милиции.

ПА́СПОРТ ВАГО́НА — документ, содержащий основные технические и эксплуатационные характеристики и сведения о состоянии вагона. Введён на железных дорогах СССР в 1936. Служит для систематич. контроля за своевременным ремонтом вагона. В П. в. указывается: номер вагона, дорога, к к-рой он приписан, тип вагона и его назначение, число осей и их размеры, характеристика рамы, система тормоза, тип тележки, ударно-упряжных приборов, тип колёс и др. В П. в. пассажирского, изотермического, цистерны и др. дополнительно указываются данные, характерные для каждого типа вагона. При всех видах ремонта и годовом осмотре в П. в. заносятся происшедшие изменения в размерах и конструкции частей вагона.

ПА́СПОРТ ЗАВО́ДА — см. *Производственно-технический паспорт промышленного предприятия.*

ПА́СПОРТ ЗАГРАНИ́ЧНЫЙ — документ, дающий право на выезд за границу и служащий удостоверением личности и гражданства его владельца. Формы, виды и порядок выдачи П. з. устанавливаются законодательством отдельных государств. По советскому праву П. з. выдаются: 1) дипломатические — едущим за границу членам правительства СССР и союзных республик, дипломатич. составу представительств СССР за границей, делегатам на международные конференции, конгрессы и т. д.; 2) служебные — лицам, едущим за границу для выполнения служебных обязанностей (напр., технич. составу представительств); 3) общегражданские — прочим гражданам. П. з. действителен для выезда за границу при наличии *визы* (см.).

ПА́СПОРТ ЛОКОМОТИ́ВА — 1) Документ, в к-рый заносятся даты постройки и вступления локомотива в эксплуатацию, выполненный им пробег, проводимые конструктивные изменения, смена котла и главнейших частей, а также данные о периодич. ремонте. В СССР паспорт составляется в обязательном порядке на каждый локомотив. 2) Сборник тягово-теплотехнич. характеристик для каждой серии локомотивов, содержащий данные о их мощности, силе тяги, о расходе пара и топлива на 1 л. с.

ПА́СПОРТ ОБОРУ́ДОВАНИЯ — технический документ, содержащий сведения, необходимые для наиболее рационального использования оборудования. В П. о. указываются назначение оборудования, его основные параметры, рекомендуются способы достижения наивысшей производительности труда. Содержание и объём паспорта в большой степени зависят от того, является ли оборудование специальным или универсальным. Паспорт специального оборудования обычно содержит подробные сведения о возможном выпуске продукции. Напр., в паспорте автоматич. весов указывается их производительность в тоннах в час, в паспорте насоса — производительность в литрах в минуту, в паспорте болторезных автоматов и кирпичных прессов — количество соответственно болтов или кирпичей, изготовляемых за час или за минуту. Паспорт универсального оборудования позволяет подобрать наиболее подходящее для выпуска заданной продукции оборудование и содержит сведения, дающие возможность назначить рациональный режим работы при изготовлении данной продукции. В П. о. включаются также подробные данные о скоростях и допустимых нагрузках рабочих органов машины. П. о. содержит сведения, позволяющие наметить пути *модернизации оборудования* (см.). Также см. *Паспортизация оборудования.*

ПА́СПОРТ СУ́ДНА — документ, содержащий основные эксплуатационные и технич. характеристики судна, его корпуса, механизмов, устройств и систем, дающий представление о конструкции судна и его эксплуатационных качествах. В СССР данные П. с. используются при планировании работы судна, организации и контроле его эксплуатации и при расчётах потребности судна в материалах, оборудовании, сменно-запасных частях и топливе, необходимых для работы судна. Ежегодно в П. с. вносятся финансовые и эксплуатационные результаты работы судна, а также все изменения паспортных данных.

ПА́СПОРТ ТЕХНИ́ЧЕСКИЙ — документ, содержащий основные технич. характеристики машины (напр., автомобиля). В П. т. заносятся даты выпуска машины и поступления её в эксплуатацию, данные об исправности и ремонте, а также сведения о владельце машины, учётные сведения и др.

ПАСПОРТИЗА́ЦИЯ ОБОРУ́ДОВАНИЯ — составление паспортов на технологич. оборудование. В СССР основная работа по П. о. производится заводом-изготовителем, и паспорт поставляется потре-

бителю одновременно с оборудованием. Мероприятия по совершенствованию технологии и повышению производительности труда требуют регулярного пересмотра паспортных данных. Вследствие этого, а также и по другим причинам П. о. осуществляется частично и на месте установки оборудования. При П. о. производятся не только замеры и испытания, но и довольно значительное количество кинематических и силовых расчётов. При этом кинематич. расчёты выполняются теми же методами, как и обычные поверочные расчёты; при силовых расчётах применяются специальные формулы и методы, т. к. при расчёте силовых возможностей машины при П. о. рабочее (допустимое) усилие рабочего органа машины подлежит определению, в то время как при поверочных расчётах оно является заданным.

Лит.: Шаскольский Б. В. и Ярошевский Б. Л., Руководство по паспортизации металлорежущих станков, М., 1949; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 15, М., 1950 (гл. 6).

ПАСПОРТИЗА́ЦИЯ ПРЕДПРИЯ́ТИЯ — составление документа, содержащего основные показатели, характеризующие фактич. состояние технич. оснащённости промышленного предприятия в целом, а также его отдельных цехов, служб, участков и состава работающих. В СССР П. п. проводится ежегодно. Формы и инструкции для паспортизации разрабатываются по отраслям промышленности соответствующими министерствами. Ежеквартально, при значительных изменениях паспортных данных, паспорт предприятия исправляется. См. *Производственно-технический паспорт промышленного предприятия.*

ПА́СПОРТНАЯ СИСТЕ́МА — порядок учёта и регулирования передвижения населения. П. с. предусматривает обязанность гражданина иметь *паспорт* (см.) и его прописку. П. с. в СССР была введена ЦИК и СНК СССР 27 дек. 1932. П. с. регулируется специальным положением о паспортах. Согласно этому положению, паспорта обязаны иметь все граждане, достигшие 16-летнего возраста и постоянно проживающие в городах, посёлках городского типа, районных центрах, в определённых районах Ленинградской области, на всей территории Московской области и в других специально указанных местностях. Без паспортов проживают: 1) военнослужащие, состоящие на действительной военной службе; 2) лица, находящиеся на лечении в лечебных заведениях или содержащиеся в домах для инвалидов; 3) жители сельских местностей (за исключением тех, где введена П. с.), временно работающие в период посевной или уборочной кампании и на других работах в пределах данной области, края, республики.

В пределах местностей, где введена П. с., все граждане, меняющие место своего жительства, как и вновь прибывающие на срок свыше трёх суток, обязаны в течение 24 часов сдать паспорт или соответствующие документы для прописки лицам, ответственным за неё. Обязательной выписке подлежат лица, выбывающие на срок св. 1½ мес. (кроме уезжающих в командировки, отпуска, на лечение, на дачи), лица, меняющие место жительства в пределах одной местности (перемена квартиры), призванные на действительную военную службу, осуждённые к лишению свободы, ссылке и высылке — после вступления приговора в законную силу, умершие — после регистрации смерти. Прописка и выписка производятся по домовым книгам установленной формы. Нарушение П. с. влечёт административную или уголовную ответственность. Положение о паспортах не распространяется на проживающих в СССР иностранцев и лиц без гражданства.

В странах, где нет П. с., существует *легитимационная система* (см.).

ПА́СПОРТНАЯ СКО́РОСТЬ локомотива (конструктивная, или конструкционная, скорость локомотива) — наибольшая скорость движения локомотива, устанавливаемая в зависимости от его конструкции. Каждый локомотив имеет трафаретку с надписью о конструктивной скорости в километрах в час. П. с. судна см. *Скорость хода судна.*

ПАСПЬЕ́ (франц. passe-pied) — старинный французский народный танец (возник в провинции Бретань). При Людовике XIV в несколько изменённом виде стал исполняться на придворных балах, затем получил распространение в качестве салонного и сценич. танца. Музыкальный размер $\frac{3}{8}$. По своим фигурам и лёгким, изящным движениям П. напоминает менуэт, но исполняется в более быстром темпе. В балетной музыке форма П. использовалась композиторами А. Кампра, Ж. Б. Люлли, Ж. Ф. Рамо и др.

ПАССА́Ж (франц. passage, буквально — проход, переход, от позднелат. passagium) — 1) (Устар.) отдельное место в тексте книги, речи. 2) В киносценарии — малозначительная сцена перехода исполнителей из одной обстановки в другую. 3) Один из видов верховой езды — ритмическое движение лошади на очень короткой рыси с энергичными и мягкими подъёмами и сгибаниями ног. 4) Неожиданное происшествие, странный оборот дела. См. также *Пассаж* в архитектуре, *Пассаж* в музыке, *Пассажи микроорганизмов.*

ПАССА́Ж (в архитектуре) — тип торгового или делового помещения, в к-ром магазины или конторы расположены по сторонам проходов, освещаемых обычно сверху через застеклённое перекрытие. В русских городах крупные П. строились иногда в виде т. н. торговых рядов, в к-рых проходы с магазинами и конторами располагались несколькими параллельными рядами и в нескольких этажах (напр., здание ГУМ в Москве и др.).

ПАССА́Ж (в музыке) — последовательность тонов в быстром движении, объединённая определённым замыслом. Чаще всего П. означает какое-либо трудное в технич. отношении место в музыкальной пьесе.

ПАССАЖБО́Т (англ. passage boat) — первоначально парусное судно, совершавшее регулярные рейсы через пролив Ла-Манш между портами Англии и Франции; в конце 19 в. под этим термином стали понимать паромы. В настоящее время термин «П.» в технич. литературе не употребляется.

ПАССА́ЖИ МИКРООРГАНИ́ЗМОВ — последовательное многократное размножение микроорганизмов на искусственных питательных средах, а также в организме животных или растений. При пассажах патогенных бактерий через организм животных вирулентность бактерий может резко возрасти. В противоположность этому, при пассажах того же вида бактерий на искусственных питательных средах вирулентность уменьшается. Путём очень большого числа пассажей туберкулёзной палочки на средах с жёлчью был, в результате направленной изменчивости, получен штамм, сохранивший иммуногенные свойства, но утративший вирулентность; этим штаммом пользуются при прививках против туберкулёза (БЦЖ). Пересевы дрожжей на плотных средах (напр., на суслоагаре) понижают их

бродильную активность, и только после нескольких пассажей дрожжей на жидких средах, где они могут сбраживать углеводы в относительно анаэробных условиях, их бродильная активность восстанавливается.

ПАССАЖИ́РО-КИЛОМЕ́ТР — единица измерения выполненных пассажирских перевозок. П.-к. определяются произведением числа перевезённых пассажиров на расстояние их перевозки, выраженное в километрах. Применяется при планировании и учёте пассажирских перевозок на железнодорожном, авиационном и других видах транспорта.

ПАССАЖИРООБОРО́Т — один из показателей работы железной дороги, морского или речного порта. На железной дороге П. определяется числом *пассажиро-километров* (см.) или числом перевезённых пассажиров. Исчисляется по видам сообщения (пригородному, местному и дальнему). П. одной железной дороги получается как сумма отправленных ею и принятых от соседних дорог пассажиров. Число отправленных пассажиров устанавливается по отчётам о проданных билетах, число же пассажиров, принимаемых от соседних дорог, сообщают дороги, отправившие пассажиров. П. всей сети железных дорог определяется как сумма отправлений пассажиров всех дорог. На водном транспорте П. определяется суммарным количеством пассажиров, прибывших и отправленных на морских или речных судах через данный пункт в течение определённого срока.

ПАССАЖИ́РСКАЯ СКО́РОСТЬ — характеристика скорости перевозки особо срочных грузов в багажных или товарных вагонах, следующих с пассажирскими или со специальными товаро-ускоренными поездами.

ПАССАЖИ́РСКАЯ СТА́НЦИЯ — железнодорожная станция, выполняющая гл. обр. операции, связанные с перевозками пассажиров. На П. с. производятся приём и отправление пассажирских поездов, посадка и высадка пассажиров и их обслуживание. Основным зданием П. с. является вокзал, в к-ром располагаются залы ожидания, билетные кассы, помещения для приёма, хранения и выдачи багажа, камеры хранения ручной клади, комнаты отдыха пассажиров и комнаты матери и ребёнка, рестораны, буфеты, отделения связи и др. На П. с. для стоянки, ремонта и экипировки локомотивов и пассажирских вагонов имеются вагонные депо, депо локомотивов, склады топлива и материального снабжения, устройства для санитарной обработки вагонов (дезангары). Для расформирования и формирования пассажирских поездов на П. с. выделяются специальные пути и имеются пути для обработки багажных и почтовых вагонов. Рядом с ними находятся здания для багажных и почтовых операций. В крупных ж.-д. узлах и на больших П. с. обработка и подготовка пассажирских поездов в рейс происходят на специальных технич. П. с., к-рые имеют все соответствующие устройства. По выполняемой работе П. с. делятся на объединённые, т. е. производящие пассажирские и грузовые операции, собственно пассажирские, технические и зонные. На последних совершается оборот части пригородных составов. Для пригородного сообщения на крупных П. с. выделяются специальные пути и пассажирские здания (павильоны).

ПАССАЖИ́РСКИЙ ПО́ЕЗД — поезд, предназначенный для перевозки пассажиров, почты и багажа. В соответствии с дальностью перевозок П. п. делятся на дальние, местные и пригородные. В зависимости от скорости движения и предоставляемых пассажирам удобств поезда называют экспрессами, курьерскими, скорыми, пассажирскими, почтовыми и др. В составе П. п. могут быть вагоны: по внутреннему оборудованию — мягкие и жёсткие, с местами для сидения и лежания; по внутреннему устройству — открытые и купированные, а также почтовые, багажные, вагоны-рестораны и др. Пригородные П. п. состоят из вагонов с местами для сидения.

ПАССАЖИ́РСКОЕ СУ́ДНО — судно, предназначенное для перевозки пассажиров. Число пассажирских мест доходит на крупных морских П. с. до 1000 и более. П. с. отвечает требованиям непотопляемости при затоплении одного, двух отсеков, оно разделяется огнестойкими переборками, снабжается автоматич. сигнализацией и имеет усиленные водоотливные насосы, аварийную электростанцию и радиостанцию. Все эти требования предъявляются к каждому морскому судну, имеющему более 12 пассажирских мест, к-рое при этом причисляется к разряду пассажирских. Скорость хода современных П. с. обычно составляет 16—20 узлов (ок. 30—37 *км/час*), увеличиваясь на отдельных судах до 25 узлов (ок. 46 *км/час*). Немногие крупнейшие океанские П. с. имеют скорость, превосходящую 30 узлов (ок. 55 *км/час*). Длина П. с. достигает 100—200 *м*, крупнейших океанских П. с. — 300 *м*.

Обычно морские П. с. строятся двухвинтовыми для улучшения поворотливости при заходах в порты. *Остойчивость* (см.) П. с. обеспечивается путём применения лёгких сплавов для постройки верхних частей П. с., укладки постоянного твёрдого балласта и другими мероприятиями. Для умерения бортовой качки П. с. служат противокачечные цистерны, переливание воды в к-рых своим весом противодействует качке, и др. (см. *Качки судна успокоитель*).

Для архитектуры морского П. с. характерна развитость надводного борта, надстроек и рубок, а также большое количество палуб, число к-рых доходит до 7—8. Внешним контурам П. с. (надстройкам, рубкам, дымовым трубам) придают обтекаемую форму. Интерьеры П. с. отличаются закруглённостью форм, светлыми, мягкими тонами отделки, рассеянным светом. Пассажирские помещения обычно располагают следующим образом: одна из верхних палуб занимается общественными помещениями и служит для прогулок и отдыха, на нижележащих палубах размещают каюты пассажиров. Для обслуживания пассажиров устраивают справочное бюро, почтовое отделение, отправляющее радиограммы через судовую радиостанцию, парикмахерские, прачечную и т. п.

Речные П. с. резко отличаются по своему архитектурному типу от морских: они имеют низкий борт и простирающуюся по всей длине судна надстройку, не доходящую до бортов, к-рая на крупных П. с. делается двухэтажной с широкими наружными бортовыми прогулочными коридорами. В надстройках располагаются пассажирские помещения, внизу — помещения команды. Движителями на речных П. с. ввиду их малой осадки часто являются бортовые колёса. Скорость речных П. с. обычно бывает 20—25 *км/час* на спокойной воде. Шлюпочное устройство на речных П. с. значительно сокращено, якорное устройство также облегчено по сравнению с морскими П. с. Что касается внутренней отделки П. с., то она выполняется с большой тщательностью и изяществом как на морских, так и на речных П. с. См. *Судно*, *Судовые устройства*, *Судовые системы*.

Лит.: Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2— Энциклопедия судостроения, ч. 1—2, М.— Л., 1951; Рябчиков П. А., Морские суда, М.— Л., 1951; Страхов А. П., Суда новых типов для Большой Волги, М., 1954.

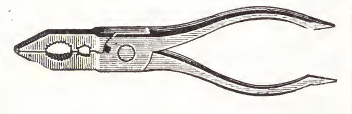
ПАССА́ЖНЫЙ ИНСТРУМЕ́НТ (от франц. passage — проход) — астрономический инструмент, служащий для определения моментов прохождения небесных светил (при их видимом суточном движении) через нек-рый *вертикал* (см.). Обычно используется для наблюдений в меридиане с целью определения прямых восхождений небесных светил и поправок часов, реже — в первом вертикале, для определения географич. широты места. П. и. изобретён датским астрономом О. Рёмером в 1689. Большой П. и. состоит из телескопа, имеющего горизонтальную ось вращения, опирающуюся на массивные столбы-фундаменты; применяются также переносные П. и. малого размера (см. рис. 18 и 19 в ст. *Астрономические инструменты*, т. 3, стр. 301, 302). В фокальной плоскости объектива телескопа имеется сетка из нечётного числа (5, 7 или 9) вертикальных и, по крайней мере, двух горизонтальных нитей. Момент прохождения небесного светила через вертикал отсчитывается по часам при пересечении изображением светила средней вертикальной нити, к-рая при отсутствии инструментальных ошибок проектируется на дугу вертикала. Для повышения точности отсчёты часов производятся также и на боковых вертикальных нитях; эти отсчёты, путём введения поправок, приводятся к отсчёту на средней нити. Регистрация прохождений небесных светил через вертикал с помощью клавиши (с середины 19 в.) и введение в употребление (в конце 19 в.) саморегистрирующего микрометра (см. *Микрометр саморегистрирующий*) позволили в значительной степени уменьшить личные ошибки при наблюдениях с помощью П. и. (см. *Личное уравнение*). Разработанный советским астрономом Н. Н. Павловым в 30-х гг. на Пулковской обсерватории способ фотоэлектрич. регистрации прохождений светил освобождает результаты наблюдений на П. и. от влияния личной ошибки.

Лит.: Блажко С. Н., Курс практической астрономии, 3 изд., М.—Л., 1951 (гл. 15); Павлов Н. Н., Фотоэлектрическая регистрация звездных прохождений, Л., 1946 (Труды Главной астрономической обсерватории в Пулкове. Серия 2, т. 59); Долгов П. Н., Определение времени пассажным инструментом в меридиане, М., 1952.

ПАССАКА́ЛЬЯ (итал. passacaglia, испан. pasacalle, от испан. pasar — проходить и calle — улица) — 1) Старинный (17—18 вв.) танец испан. происхождения. П. была популярна во Франции при Людовике XIV как сольный танец; исполнялась в медленном темпе, в трёхдольном размере. Применялась во французских операх и балетах (Ж. Б. Люлли). 2) Музыкальная пьеса для органа, клавира в форме вариаций, с постоянно повторяющейся в басу мелодией (т. н. *бассо остинато*, см.). Характер П. величественный, сосредоточенный, нередко трагический. Размер $\frac{3}{4}$ или $\frac{3}{2}$. П. родственна *чаконе* (см.). П. писали Д. Букстехуде, Ф. Куперен, Г. Ф. Гендель, И. С. Бах и др.

ПАССАРОВИ́ЦКИЕ МИ́РНЫЕ ДОГОВО́РЫ 1718 — мирные договоры между Турцией, с одной стороны, и Австрией и Венецией — с другой. См. *Пожаревацкие мирные договоры 1718*.

ПАССАТИ́ЖИ (возможно, от франц. passe — проход и tige — стержень) — комбинированный рычажный ручной слесарно-монтажный инструмент, объединяющий в себе (см. рис.) плоские губки плоскогубцев, резак для рубки проволоки (в шарнире), две выемки со специальными зубцами для обхвата и завёртывания мелких труб, соединительных муфт, ниппелей, гаек и др. Одна из ручек П. заканчивается лезвием отвёртки, а другая — квадратным дыроколом-развёрткой. П. применяются при электромонтажных и слесарно-ремонтных работах.



ПАССА́ТНЫЕ ТЕЧЕ́НИЯ — система течений, образующихся в приэкваториальных областях океанов под воздействием пассатов. П. т. разделяются на Северные, Южные течения и Экваториальные противотечения. Первые создаются северо-восточными, а вторые — юго-вост. пассатами. Южное и Северное П. т. несут большие массы воды от вост. берегов океана к западным. Экваториальные противотечения развиваются как компенсационные в штилевой зоне, разделяющей пассаты; они несут воды с З. на В. См. *Морские течения*.

ПАССА́ТЫ — устойчивые воздушные течения в тропич. широтах Земли, направленные в обоих полушариях от субтропич. областей высокого давления (субтропич. антициклонов), из широт 25°—30°, к экватору. От меридионального направления П. вследствие вращения Земли отклонены вправо в Северном полушарии и влево — в Южном. Субтропич. антициклоны хорошо развиты и возникают круглый год над океанами; поэтому и П. являются преимущественно океанич. системами ветров. В Сев. полушарии П. охватывают 11% всей поверхности океанов, в Южном — 20%. Таким образом, П. являются наиболее обширными и к тому же наиболее устойчивыми течениями общей циркуляции атмосферы.

Преобладающее направление ветра в П. в течение года мало меняется. Отклонения от него в отдельных случаях невелики и непродолжительны. В Сев. полушарии П. у поверхности Земли в общем дуют с С.-В. на Ю.-З. В Юж. полушарии они направлены с Ю.-В. на С.-З. В разных частях субтропич. антициклонов направление П., однако, отличается от этого основного направления в соответствии с распределением давления. В вост. частях субтропич. антициклонов, напр. у зап. берегов Африки, П. принимают почти сев. направление; в их зап. частях, напр. у берегов Центральной Америки,— восточное и даже юго-восточное. Скорость ветра в П. в среднем 5—6 *м/сек*; это, т. о., умеренные ветры. В областях распространения П. над океанами наблюдается температурная инверсия на небольшой высоте (1,5—2 *км*), задерживающая развитие восходящих токов воздуха. Наиболее сильная инверсия образуется над областями холодных океанич. течений. В зоне П. развиваются нисходящие движения воздуха порядка нескольких сантиметров в секунду, характерные для антициклонов. В связи с этим погода здесь отличается ясным небом и мало развитой облачностью. На суше в зоне П. располагаются тропич. пустыни. Встречаясь вблизи экватора, П. двух полушарий образуют т. н. зону затишья, или зону экваториальных штилей. В этой зоне сильно развиты восходящие движения воздуха, что приводит к развитию мощной кучевой и грозовой облачности и выпадению обильных ливневых осадков. Здесь особенно велика повторяемость и интенсивность гроз. Это — зона влажных тропич. лесов. В нек-рых районах Земли П. одного полушария зимой проникают далеко за экватор в другое полушарие. В противоположном сезоне, напротив, П. другого полушария проникают в первое полушарие. Режим ветра, как и весь характер погоды, отличается здесь изменением от зимы к лету и от лета к зиме. П. распространяются на слой воздуха высотой в несколько километров: вблизи эк-

ватора до 15 *км* летом и 6 *км* зимой, в субтропиках — ок. 5 *км* летом и менее 2 *км* зимой. Выше ветер принимает в общем противоположное направление, воздух перемещается с З. на В. Это т. н. антипассаты (юго-западные — в Сев. полушарии и северо-западные — в Юж. полушарии), простирающиеся на всю верхнюю тропосферу и нижнюю стратосферу.

П. и антипассаты можно рассматривать как единую циркуляционную систему, пассатную циркуляцию, между экватором и субтропиками. Воздух П., восходя вверх в экваториальной зоне, возвращается в верхних слоях в субтропики в виде антипассатов и там снижается, образуя нижнюю ветвь пассатной циркуляции, направленную к экватору. Однако пассатная циркуляция не замкнута. П. постоянно пополняются вторжениями более холодных воздушных масс из умеренных широт. Кроме того, воздух антипассатов не весь возвращается к экватору в виде П., а частично продолжает отдельными течениями продвигаться в более высокие широты. Под воздействием П. в приэкваториальных областях океанов возникают *пассатные течения* (см.).

П. известны европейцам со времени первой экспедиции Х. Колумба. В эпоху парусного мореплавания учёт этих устойчивых ветров, дующих на обширных площадях, имел важное значение; отсюда английское название П.: «trade winds» — торговые ветры. Слово «П.» (голланд. passaat) возникло, вероятно, как сокращение испан. viento de passada — ветер, благоприятствующий переезду. В последние 10 лет достигнуты большие успехи в изучении пассатной циркуляции аэрологич. методами.

Лит.: Курс метеорологии (Физика атмосферы), под ред. П. Н. Тверского, Л., 1951; Погосян Х. П., Циркуляция атмосферы, Л., 1952; Хромов С. П., Основы синоптической метеорологии, Л., 1948.

ПА́ССАУ — город на Ю. Германии, в земле Бавария. Порт на р. Дунае; ж.-д. узел. 34,4 тыс. жит. (1951). Предприятия машиностроения, текстильной, электротехнической, кожевенной, деревообрабатывающей, пищевой пром-сти, производство фарфоровых изделий.

ПАССА́УСКИЙ ДОГОВО́Р 1552 — договор, заключённый 15 июля 1552 в г. Пассау (Бавария) между протестантскими и католич. князьями Германии в ходе 2-й Шмалькальденской войны (1552—55), успешной для протестантов. П. д. отменял т. н. Аугсбургский интерим (1548), согласно к-рому в Германии восстанавливался католицизм, и признавал за протестантами право на свободу аугсбургского (лютеранского) исповедания. Договор был утверждён императором Карлом V и лёг в основу заключённого в 1555 *Аугсбургского религиозного мира* (см.).

ПАССЕИ́ЗМ (от франц. passé — прошлое, былое) — термин, обозначающий в искусстве любование прошлым, уход от современности. П. характерен для нек-рых эстетских и декадентских художественных течений 2-й половины 19 и 20 вв. [напр., *прерафаэлиты* (см.) в Англии, «*Мир искусства*» (см.) в России и др.]. В более широком смысле П. — пристрастие к прошлому, любование им при безразличном или враждебном отношении к настоящему.

ПАССЕ́ЙИК — город на северо-востоке США, в штате Нью-Джерси, сев.-зап. пригород Нью-Йорка. 58 тыс. жит. (1950). Крупный центр переработки шерсти; предприятия машиностроительной, химической, лакокрасочной пром-сти, мясоконсервные заводы.

ПА́ССЕК, Вадим Васильевич (1808—42) — русский историк и этнограф. Родился в г. Тобольске в дворянской семье. Окончил Московский ун-т. Входил в университетский кружок А. И. Герцена. В дальнейшем сблизился со *славянофилами* (см.). Историю России рассматривал с идеалистических, религиозных позиций. В работах П.: «Историко-статистическое описание Харьковской губернии» (1839), «Очерки России» (5 тт., 1838—42) с участием И. И. *Срезневского* (см.) и А. Ф. *Вельтмана* (см.), «Описание Московской губернии» (1841), «Московская справочная книжка» (1842), заслуживают внимания лишь фактич. сведения, документальные публикации, а также фольклор, особенно украинский (в «Путевых записках», 1834).

Лит.: Герцен А. И., Былое и думы, М.— Л., 1947; Пассек Т. П., Из дальних лет. Воспоминания, М.— Л., 1931.

ПА́ССЕК, Татьяна Петровна (урождённая Кучина; 1810—89) — русская писательница. Близкая родственница А. И. Герцена, жена историка и этнографа В. В. Пассека. Её детские годы прошли в тесной дружеской близости с Герценом. В 1859—61 П. встречалась с Герценом за границей. В 1880—82 издавала и редактировала (до 1887) детский журнал «Игрушечка». П. принадлежат воспоминания «Из дальних лет» (3 тт., 1878—89), где содержатся ценные сведения для характеристики русского общества 30-х гг. и широко использованы не дошедшие до нас рукописные материалы (юношеские произведения, письма) Герцена и его друзей.

Соч. П.: Из дальних лет. Воспоминания, т. 1—3, СПБ, 1878—89; то же, М.— Л., 1931.

Лит.: Герцен А. И., Былое и думы, Л., 1947 (см. ч. 1, глава 3, Корчевская кузина).

ПА́ССЕК, Татьяна Сергеевна (р. 1903) — советский археолог, старший научный сотрудник Института истории материальной культуры Академии наук СССР (с 1930). П.— крупный специалист в области энеолита и бронзового века Украины, Молдавии и Кавказа. Более 20 лет руководит раскопками памятников *трипольской культуры* (см.), отдельные поселения к-рой ею впервые изучены целиком. За опубликованную в 1949 монографию «Периодизация трипольских поселений (III—II тысячелетие до н. э.)» П. была удостоена в 1950 Сталинской премии. Награждена орденом Ленина.

ПА́ССЕПА ПИСЬМО́ (квадратное письмо) — слоговой алфавит, созданный ок. 1260 тибетским учёным Пагба Лодой Джалцан (р. ок. 1239—ум. 1280) для монгольского языка по поручению императора Хубилая. Употреблялось приблизительно до 14 в. Образовано на основе тибетского алфавита; знаки пишутся сверху вниз. Кроме монголоязычных памятников, исполненных П. п., до нас дошли также памятники на тибетском, китайском, тюркских языках и на санскрите. В настоящее время П. п. используется как орнаментальное тибетцами и монголами.

ПАССЕ́Т (в ткачестве) (франц. passette, от passer — проходить) — полумеханическое приспособление, с помощью к-рого осуществляется проборка (заводка) нитей основы в *бердо* (см.) при перезаправке ткацкого станка.

ПАССИ́В (итал. passivo, от лат. passivus, буквально — страдательный) — одна из двух сторон бухгалтерского баланса, отражающая источники формирования средств хозяйства и их целевое назначение: уставный и другие фонды, прибыль, бюджетное финансирование, кредиты банка, кредиторскую задолженность и т. п. (см. *Баланс бухгалтерский*).

ПАССИВИ́РОВАНИЕ МЕТА́ЛЛОВ — перевод металлов в пассивное состояние, в к-ром они яв-

ляются коррозионно устойчивыми. Процесс *коррозии металлов* (см.) в растворе электролита происходит вследствие наличия на его поверхности местных *микрогальванических элементов* (см.), анодами в к-рых обычно являются участки растворяющегося активного металла, а катодами — участки окисной плёнки, включения других металлов или неметаллич. включения на металлич. поверхности. П. м. осуществляют с помощью замедлителей коррозии, или *ингибиторов коррозии* (см.).

Анодные замедлители коррозии (карбонат натрия, фосфаты, силикаты, хроматы, нитриты и др.) способствуют сокращению площади анодных участков на поверхности металла, уменьшая тем самым количество растворяющегося металла. Катодные замедлители коррозии (соли магния, цинка, никеля и др.) способствуют уменьшению эффективной площади катодных участков на поверхности металла, что ведёт к уменьшению общей скорости коррозии в результате убывания количества водорода, выделяющегося на этих участках, или в результате замедления диффузии кислорода, служащего деполяризатором. Органич. вещества, являющиеся замедлителями коррозии металлов в кислых растворах, также должны быть, повидимому, отнесены к катодным замедлителям.

Чаще всего П. м. осуществляется при помощи пассиваторов, т. е. таких замедлителей коррозии (являющихся обычно окислителями), добавки к-рых к раствору электролита вызывают заметное изменение потенциала металла в этом растворе в направлении приближения его к потенциалам благородных металлов. При недостаточной для полного пассивирования концентрации пассиватора иногда наблюдаются периодич. явления, т. е. активирование металла в покое и пассивирование при движении. Краски, применяемые для первоначального покрытия металлов, обычно содержат пассиваторы (хромат цинка, свинцовый сурик). Часто краски и смазки наносят на предварительно подвергнутую пассивированию поверхность металла. Анодные замедлители коррозии иногда являются опасными, т. к. при недостаточном их количестве в растворе они, не уничтожая полностью анодные участки на поверхности металла, способствуют превращению общей равномерной коррозии в местную, точечную, более глубоко проникающую в металл. Катодные замедлители коррозии в этом отношении безопасны.

Необходимая для подавления коррозии металла концентрация замедлителя определяется рядом факторов: составом среды и металла (сплава), температурой и скоростью движения среды, состоянием поверхности металла, наличием или отсутствием в металле внешних и внутренних напряжений, контактов с иными металлами, наличием или отсутствием поляризующего тока. По всей вероятности, анодные замедлители коррозии железа способствуют заполнению пор в естественной, образующейся при соприкосновении с атмосферой поверхностной плёнке. Хроматы в этом случае, повидимому, способствуют образованию в порах естественной плёнки окислов трёхвалентных железа и хрома. *Нержавеющие стали* (см.) отличаются от обычных тем, что в случае нарушения на них плёнки окислов последняя быстро самовозобновляется при простом соприкосновении с кислородом воздуха.

Широко распространённые в промышленности замедлители коррозии металлов в кислотах, уменьшающие скорость растворения самих металлов, но не препятствующие растворению окалины на них, являются в большинстве случаев органич. веществами. Вероятнее всего, что подобные органич. замедлители коррозии адсорбируются на поверхности металла, образуя сплошной слой, затрудняющий из-за увеличения перенапряжения выделение водорода на металле и создающий дополнительное электросопротивление на границе металла и раствора. Силикат и хромат натрия широко применяются в технике, напр. для ослабления коррозии изготовленных из стали установок с циркулирующими по ним водой или водными растворами электролитов (охлаждающие системы), а хроматы и нитриты — для защиты от коррозии автомобильных радиаторов. Весьма эффективна в смысле уменьшения коррозии добавка нитрита натрия в систему трубопроводов для транспорта жидкого топлива, содержащего примесь воды и т. д. См. также *Пассивность*.

Лит.: Акимов Г. В., Теория и методы исследования коррозии металлов, М.—Л., 1945; Гурович Е. И. и Кротов И. В., Гексаметафосфат натрия, как ингибитор коррозии железа в растворах солей, «Журнал общей химии», 1946, т. 16, вып. 12; Кротов И. В., Исследование коррозии железа при контакте с границей раствора электролита и органической жидкости, «Доклады Акад. наук СССР», 1948, т. 59, № 8; Кротов И. В. и Хачадурова Т. М., Коррозия железа в контакте с бензином или керосином и с водным раствором электролита, содержащим добавки хромата калия, «Журнал прикладной химии», 1953, т. 26, № 6; Эванс Ю. Р., Коррозия, пассивность и защита металлов, пер. с англ., М.— Л., 1941; The corrosion handbook, ed. by H. H. Uhlig, N. Y.— L., 1948.

ПАССИ́ВНАЯ КОНСТРУ́КЦИЯ (от лат. passivus — страдательный) — глагольная конструкция, характеризующаяся тем, что грамматич. подлежащее обозначает не субъект действия, а его объект, напр. русское — «она будет зачислена», нем. ich werde geschlagen — «меня бьют», франц. il était liquidé — «он был ликвидирован», и т. д. П. к. довольно распространена в различных языках мира. Глагол в П. к. может иметь особый тип спряжения, напр. в латинском, греческом, древнеиндийском языках; в других языках, напр. в тюркских, марийском и армянском, глагол П. к. отличается только наличием специального суффикса *страдательного залога* (см.), напр. татарск. яза — «пишет», но язылa — «пишется», армянск. karucum e — «строит», но karucvum e — «строится». К пассивным конструкциям иногда неправильно относят т. н. *эргативную конструкцию* (см.).

ПАССИ́ВНОЕ ИЗБИРА́ТЕЛЬНОЕ ПРА́ВО — право гражданина быть избранным в представительные органы государства. В СССР и странах народной демократии П. и. п. предоставлено всем гражданам, достигшим установленного законом возраста, независимо от расовой и национальной принадлежности, пола, вероисповедания, образовательного ценза, оседлости, социального происхождения, имущественного положения и прошлой деятельности. В Верховный Совет СССР избираются граждане, достигшие 23 лет, в Верховные Советы союзных и автономных республик —21 года, в местные Советы депутатов трудящихся — 18 лет.

В буржуазных государствах П. и. п. построено на антидемократических началах, обеспечивающих наиболее надёжный, с точки зрения классовых интересов буржуазии, состав выборных государственных органов (см. *Выборы*, *Избирательная система*). Право граждан быть избранными ограничивается высоким возрастным цензом (25—30 лет для члена нижней палаты, 30—40 лет для члена верхней палаты), длительным стажем гражданства, имущественным цензом — открытым (Либерия и др.) или замаскированным (Англия, Канада, Индия, Япония

и др.), требованием представления кандидатом в депутаты крупного денежного залога. В США, где формально не существует ограничений П. и. п. по расовому признаку, негры и индейцы фактически лишены права быть избранными. В Южно-Африканском Союзе отстранение негров, составляющих большинство населения, а также индийцев от участия в представительных учреждениях закреплено законом. В ряде стран национальные и расовые ограничения прикрываются требованиями грамотности на языке господствующей нации (напр., в Турции). См. *Активное избирательное право*.

ПАССИ́ВНОСТЬ — бездеятельность; безразличие, равнодушие к окружающей жизни; уклонение от активного участия в общественной жизни, борьбе.

ПАССИ́ВНОСТЬ металлов — свойство металлов или их сплавов противостоять воздействию нек-рых коррозионных сред. Причиной П., как это предполагал еще в 1836 англ. учёный М. Фарадей, является возникновение на металлич. поверхности защитных плёнок. Теория образования на металлах защитных плёнок и их изменений в процессе коррозии особенно плодотворно разрабатывалась советским химиком В. А. Кистяковским (см. *Плёночная теория коррозии*). Строение защитной плёнки на разных металлах различно. Она может представлять собой молекулярный адсорбционный слой, может быть и значительно толще, вплоть до сплошного слоя окислов на легко окисляющихся металлах, напр. на железе. Согласно взглядам советского химика Н. А. Изгарышева, пассивирующая плёнка на металле возникает в виде аморфного, находящегося в коллоидном состоянии, прозрачного образования — геля. Разрыв поверхностной плёнки на металле при катодной поляризации или вследствие кристаллизации, её локальное разрушение благодаря воздействию ионов электролита (в частности, ионов хлора) или благодаря механич. воздействию сопровождается образованием пор, активированием металла, и приводит к коррозии. При этом коррозия в растворе электролита происходит в результате возникновения местных гальванич. токов между участками плёнки или включениями на поверхности металла и металлом. На железе в обычной атмосфере образуется плёнка толщиной ок. 20 Å, на нержавеющей стали — ок. 10 Å и на алюминии — ок. 100 Å. В большинстве случаев действие растворов пассиваторов (напр., хроматов, нитритов и т. д.) мало изменяет толщину естественной окисной плёнки на металле, а приводит только к образованию новой окисной плёнки в порах исходной плёнки.

На основе представлений о пассивирующей плёнке рассматриваются вопросы теории *коррозии металлов* (см.) в растворах электролитов и во влажной атмосфере. Нек-рые исследователи пассивное состояние металла объясняют возникновением другой модификации того же металла. По воззрениям других учёных, П. наступает тогда, когда в результате взаимодействия металла с раствором окислителя на его поверхности образуется сплошной слой адсорбированного кислорода. См. также *Пассивирование металлов*.

Лит.: Кистяковский В. А., Коррозия металлов и новейшие пути борьбы с нею, М.— Л., 1931; его же, Проблемы коррозии металлов и коллоидоэлектрохимия, «Успехи химии», 1933, т. 2, вып. 2; Изгарышев Н. А., Пассивность металлов.— Электрические и электрохимические свойства металлов. Вторая конференция по физико-химическим вопросам, Л., 1928 (Сообщения о научно-технич. работах в республике, вып. 24); Изгарышев Н. А., Горбачев С. В., Курс теоретической электрохимии, М.— Л., 1951; Эванс Ю. Р., Коррозия, пассивность и защита металлов, пер. с англ., М.—Л., 1941; Фрумкин А. Н. [и др.], Кинетика электродных процессов, [М.], 1952; The corrosion handbook, ed. by H. H. Uhlig, N. Y.—L., 1948.

ПАССИ́ВНЫЕ И АКТИ́ВНЫЕ ОПЕРА́ЦИИ БА́НКОВ. Пассивные операции — операции, посредством к-рых образуются банковские ресурсы. Банковские пассивы при капитализме состоят в небольшой мере из собственных капиталов банков, главным же образом — из вкладов или депозитов, представляющих собой чужие средства. В зависимости от сроков возврата вклады подразделяются на: 1) срочные вклады, к-рые могут быть истребованы вкладчиками лишь по истечении заранее установленного срока, и 2) вклады до востребования, к-рые могут быть изъяты вкладчиками в любое время. Вклады до востребования в свою очередь делятся на: а) бессрочные вклады, к-рые могут быть истребованы лишь в полной сумме, и б) вклады на текущие счета, к-рые могут истребоваться как в полной сумме, так и по частям. Экономич. различие между срочными вкладами и вкладами до востребования состоит в том, что первые представляют собой обычно форму мобилизации банками денежных капиталов рантье, а также денежных сбережений, имеющих более или менее долгосрочный характер, тогда как последние являются формой мобилизации кратковременно высвобождающихся денежных капиталов и кассовых резервов капиталистич. предприятий и имущих слоёв населения. Вклады на текущие счета имеют важное значение для денежного обращения, т. к. по ним вкладчики выписывают чеки, к-рые функционируют в качестве средства обращения, замещающего деньги (см. *Чек*). Часть вкладов возникает не на основе действительного притока в банки денежных средств вкладчиков, а путём открытия банками кредитов своим клиентам в форме записи соответствующих сумм на их текущие счета (мнимые вклады).

Активными называются операции, посредством к-рых банки размещают свои ресурсы. Активные операции делятся на: 1) вексельные, 2) подтоварные, 3) фондовые и 4) бланковые. Вексельные операции, т. е. ссуды под залог векселей и покупка векселей банками (см. *Учёт векселей*), и подтоварные операции, т. е. ссуды под залог товаров и товарных документов, являлись главными видами активных операций банков в эпоху домонополистич. капитализма, представляя собой форму краткосрочного кредитования торговли и промышленности. В эпоху империализма наибольшее развитие получают фондовые операции, т. е. операции с ценными бумагами — акциями и облигациями. Эти операции включают в себя: а) выдачу банками ссуд под обеспечение ценными бумагами, б) покупку ими ценных бумаг за собственный счёт. Поскольку фондовые операции имеют своим объектом ценные бумаги капиталистич. предприятий, они служат в условиях монополистич. капитализма формой сращивания банкового капитала с промышленным (см. *Финансовый капитал*). Другим объектом фондовых операций являются государственные ценные бумаги. Фондовые операции с государственными ценными бумагами приняли огромные масштабы в период и после второй мировой войны 1939—45, будучи формой финансирования государственных расходов, в первую очередь военных, за счёт банковских ресурсов. Вложение большой части этих ресурсов в государственные бумаги есть одно из проявлений паразитического перерождения банковского кредита в капиталистич. странах, т. к. означает непроизводительное использование денежных капиталов для гонки

вооружений, милитаризации экономики и ведения войн. Наряду с развитием фондовых операций с государственными бумагами в условиях общего кризиса капитализма и особенно на втором его этапе имеет место существенное изменение в характере вексельных операций банков: учёт коммерческих векселей, основанных на кругообороте действительного капитала, в значительной мере вытесняется учётом казначейских векселей, представляющих собой форму финансирования буржуазных государств банками. В отличие от других активных операций, бланковые ссуды — это ссуды, не обеспеченные какими-либо ценностями. Такие ссуды предоставляются банками только тесно связанным с ними крупным капиталистич. предприятиям.

Существуют также операции, являющиеся одновременно и пассивными и активными. К ним относятся акцептные операции, заключающиеся в *акцепте* (см.) банком векселей клиентов, к-рые обязуются к моменту истечения срока этих векселей внести соответствующие суммы в банк для их оплаты. Акцептные операции, означая гарантирование банками платежа по векселям, способствуют расширению сферы обращения последних и их реализации на денежном рынке. В акцептные операции банки не вкладывают денежных средств и отражают их одновременно как в пассивах (в качестве обязательств банка по отношению к векселедержателям), так и в активах (в качестве требований банка к клиентам, чьи векселя им акцептованы). Особой формой банковских операций, относящихся и к активным и к пассивным операциям, является контокоррент, т. е. ведение банком единого счёта клиента, на к-рый записываются все предоставленные ему ссуды и все поступившие от него денежные средства. Контокоррентный кредит играет важную роль в эпоху империализма. Будучи формально бессрочным, он фактически обычно является формой долгосрочных вложений банковских ресурсов в тесно связанные с банками капиталистич. предприятия.

Операции советских банков коренным образом отличаются от операций капиталистич. банков. Ресурсы *Государственного банка СССР* (см.), являющегося расчётным и кредитным центром социалистического хозяйства, образуются путём сосредоточения в нём свободных денежных средств социалистических предприятий и организаций, а также неизрасходованных средств государственного бюджета. В кредитных операциях советских банков отсутствуют вексельные и фондовые операции. Советские банки предоставляют целевые кредиты социалистическим предприятиям на основе хозяйственных планов, причём эти кредиты обеспечиваются товаро-материальными ценностями и подлежат использованию по их прямому назначению для выполнения планов производства и обращения. Кредитные операции советских банков служат важной формой осуществления контроля рублём над деятельностью предприятий и хозяйственных организаций со стороны советской кредитной системы, способствуют внедрению хозяйственного расчёта, ускорению кругооборота средств в предприятиях и расширению производства и товарооборота в интересах максимального удовлетворения материальных и культурных потребностей общества.

Лит.: Брегель Э. Я., Денежное обращение и кредит капиталистических государств, М., 1950 (гл. 7).

ПАССИ́МЕТР (от франц. passer — проходить и греч. μετρέω — измеряю) — устарелый прибор для измерения диаметров отверстий деталей машин относительным контактным методом. См. *Линейные и угловые измерения*.

ПАССИО́Н (итал. passione, нем. Passion, от лат. passio — страдание) — культовое вокально-инструментальное произведение, то же, что и *«Страсти»* (см.).

ПАССИРО́ВКА (в цирке) (нем. Passieren, от франц. passer — передавать) — приём поддержки, используемый при исполнении гимнастич. и акробатич. упражнений.

ПАССИФЛО́РА (от лат. passio — страдание и flos, род. пад. floris — цветок) — род тропич. растений сем. страстоцветных, то же, что *страстоцвет* (см.).

ПА́ССИЯ (франц. passion — страсть, любовь, от лат. passio — страдание) — предмет любви, страсти, возлюбленная; в современном русском языке слово «П.» употребляется гл. обр. иронически.

ПА́ССЫ (франц. passes) — движения рук гипнотизёра близ лица человека, подвергающегося *гипнозу* (см.), или лёгкое поглаживание его лица и тела.

ПА́СТА (итал. pasta, буквально — тесто) — лекарственная форма, близкая по консистенции к мази, но отличающаяся бо́льшим содержанием сухого вещества (в зависимости от необходимости количество порошкообразных веществ колеблется от 25 до 75%). Сравнительно густая консистенция П. создаёт условия для длительного нахождения лекарственного вещества на коже. П. как лекарственная форма широко используются в клинике кожных болезней, в зубной практике и в косметике.

ПА́СТА (псевдоним; настоящая фамилия — Негри), Джудитта (1798—1865) — итальянская оперная певица (драматическое сопрано). Музыкальное образование получила в Миланской консерватории. Гастролировала во многих европейских странах, в т. ч. в России (1840, Петербург). В 1850 оставила сцену. П. обладала голосом исключительного диапазона — от ля малой октавы до ре^3. Её исполнение отличалось большой драматич. силой, страстностью, правдивостью выражения чувств. П. создала образы Нормы и Амины в операх «Норма» и «Сомнамбула» В. Беллини (эти партии были написаны композитором специально для неё). А. Н. Серов причислял П. к категории «великих актёров-певцов».

ПА́СТА ГОИ́ — общее название различных полировальных паст, разработанных в СССР Государственным оптическим институтом (ГОИ) и широко применяемых для притирочных и доводочных работ. См. *Паста полировальная*.

ПА́СТА ЗУБНА́Я — препарат для чистки зубов, состоящий в основном из специального (химически осаждённого) мела, смешанного с желеобразной основой, приготовленной варкой кукурузного крахмала в водно-глицериновом растворе с небольшой добавкой мыла. Сваренный на глицериновом растворе и охлаждённый крахмал замешивается с мелом и многократно обрабатывается на гранитных вальцах. Для придания П. з. вкусовых и ароматич. свойств применяются ректификованное мятное масло, анисовое масло, ванилин и другие душистые вещества. Расфасовывается в металлические или пластмассовые тубы.

ПА́СТА ПОЛИРОВА́ЛЬНАЯ — композиция из тонких абразивов, поверхностноактивных и связующих веществ для шлифования и полирования различных материалов. Применяется гл. обр. в цехах металлопокрытий при шлифовании (*матировании*, см.) основного металла для снятия мельчайших неровностей, при *полировании* (см.) основного металла

и гальванич. отложений меди, никеля, хрома, серебра для достижения блестящего, зеркального вида поверхности. П. п. используются также для притирочных и доводочных операций при механич. обработке и в оптико-механич. производстве.

Абразивом служат тонкие порошки негашёной извести, окиси железа, хрома и алюминия, смешанные с поверхностноактивными, а также смачивающе-охлаждающими веществами (стеарин, парафин, говяжье сало и др.). С целью получения более вязкой пасты в неё вводят специальные добавки, напр. олеиновую кислоту; последняя улучшает также и полирующие свойства пасты. По названию основного компонента (70—80% по весу) различают хромовые, известковые и другие П. п. Примерный состав в весовых процентах известковой П. п.: известь 71,8; церезин 1,5; стеарин (или заменитель) 23,0; солидол Т 1,5; скипидар 2,2. См. также *Доводочная паста*.

Лит.: Вайнер В. В., Дасоян М. А., Дринберг А. Я., Справочник по защитно-декоративным покрытиям, М.— Л., 1951.

ПА́СТБИЩА — участки земли, покрытые растительностью, используемой животными в виде подножного корма. П. делят на природные (естественные) и сеяные (искусственные). Растительный покров природных П. состоит гл. обр. из многолетних дикорастущих трав, иногда также из лишайников (тундра), из полукустарников и кустарников (тундра, полупустыня и пустыня). П. сеяные создают посевом на малопродуктивных землях смеси бобово-злаковых многолетних или однолетних трав. П. являются одним из основных источников самого дешёвого и наиболее ценного зелёного корма для с.-х. животных в лесной, лесостепной и степной зонах, а также в высокогорных районах в тёплый, т. н. пастбищный, период года, к-рый, в зависимости от климатич. условий и местоположения участка, длится от 150 до 270 дней, а в тундровой, полупустынной и пустынной зонах — круглый год. Находясь на П., животные двигаются, дышат чистым воздухом, облучаются солнцем. Эти факторы оказывают благотворное влияние на функциональную деятельность организма, жизненный тонус, рост, развитие и плодовитость, а также повышают продуктивность животного. П., в зависимости от видового состава и состояния растительного покрова, а также условий его использования, делят на сезонные (весенние, летние, осенние, зимние) и круглогодового пользования. По данным инвентаризации кормовых угодий, проведённой в 1932—1933, в СССР площадь природных П. составляет 531 027,7 тыс. *га*, из них тундровых и лесотундровых — 244 249 тыс. *га*. В передовых колхозах и совхозах П. включают в состав т. н. *зелёного конвейера* (см.). При правильной организации выпаса (или пастьбы) животных обычно выгоняют на П. в период, когда растения находятся в ранних фазах вегетации и имеют высокую питательность, т. к. содержат в это время наибольшее количество протеина, минеральных солей и нек-рых витаминов.

Наибольшей продуктивностью обладают те П., в растительном покрове к-рых преобладают высокоурожайные кормовые растения, хорошо поедаемые с.-х. животными. В СССР значительная часть природных П. не удовлетворяет этим требованиям. Для повышения продуктивности этих П. применяется система мероприятий, к-рая включает: 1) поверхностные улучшения, т. е. уход за дерниной и растительным покровом; 2) правильное использование П. (см. *Загонная пастьба*, *Пастбищеоборот*); 3) коренные улучшения П. (см. *Луговодство*, *Пастбищное содержание животных*).

Лит.: О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 7 сентября 1953 г. по докладу тов. Хрущева Н. С., М., 1953; О мерах по дальнейшему развитию животноводства в стране и снижении норм обязательных поставок продуктов животноводства государству хозяйствами колхозников, рабочих и служащих... Постановления Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС, М., 1953; Улучшение и использование сенокосов и пастбищ, под ред. М. П. Елсукова и С. П. Смелова, М., 1949; Елсуков М. П. и Конюшков Н. С., Пастбищное содержание скота в нечерноземной полосе, М., 1950.

ПАСТБИЩЕОБОРО́Т — система использования пастбища, направленная на поддержание и повышение его продуктивности. Правильный П. в сочетании с *загонной пастьбой* (см.) способствует улучшению почвенных условий и растительного покрова, повышает урожай зелёной массы ценных трав на пастбище. Система П. предусматривает: 1) Периодич. прекращение выпаса скота на отдельных, в первую очередь сезонных и сильно выбитых, участках пастбищ в период вегетации основных видов произрастающих на них кормовых растений. 2) Периодическое использование части пастбищ (где возможно скашивание трав) под сенокошение. Участки с ценными кормовыми травами скашивают после сбора семян этих трав. 3) Чередование сроков использования пастбищных загонов по годам, чтобы пастьба приходилась в разные периоды вегетации растений.

П. совмещают с загонной пастьбой скота. Мероприятия по уходу и улучшению пастбищ (подкормка удобрениями, подсев трав, борьба с сорняками и др.) по срокам их проведения увязываются с П. Схему П. устанавливают в зависимости от хозяйственных и природных условий. Напр., в условиях нечернозёмной полосы СССР при разбивке пастбища на 10 загонов применяется схема 10-летнего П.: 1—8-й годы — выпас, 9-й год — сенокошение после сбора семян ценных кормовых трав, 10-й год — сенокошение в нормальные сроки; на степных пастбищах в сухой степи — 6-летний П.: 1—4-й годы — выпас, 5-й год — отдых, 6-й год — сенокошение.

Лит.: Алексеев М. А., Пастбищное содержание животных, [М.], 1949; Елсуков М. П. и Конюшков Н. С., Пастбищное содержание скота в нечерноземной полосе, М., 1950; Афанасьева М. С., Еремин Г. П., Загонная пастьба скота, М., 1950.

ПА́СТБИЩНОЕ СОДЕРЖА́НИЕ ЖИВО́ТНЫХ — содержание скота на земельных угодьях с дикорастущими или сеяными травами, к-рые являются подножным кормом для животных. Благодаря высокой кормовой ценности зелёной травы (см. *Зелёный корм*), полезному влиянию свежего воздуха и солнца П. с. ж. повышает устойчивость с.-х. животных и домашней птицы к заболеваниям, их половую активность, плодовитость самок, улучшает качество приплода, обеспечивает нормальное развитие молодняка. Различают П. с. ж.: 1) кочевое, не отвечающее требованиям высокопродуктивного животноводства и не применяемое в СССР; 2) отгонное, с перегоном скота на сезонные пастбища, находящиеся на более или менее дальнем расстоянии от селения (см. *Отгонное животноводство*); 3) стационарное, когда выпас производится на небольшом расстоянии от фермы и животных или ежедневно пригоняют на скотный двор, или оставляют на пастбище. При содержании скота на пастбище в оборудованных лагерях П. с. ж. называют лагерно-пастбищным (см. *Лагерное содержание сельскохозяйственных животных*). Сентябрьский пленум ЦК КПСС (1953) в постановлении «О мерах дальнейшего раз-

вития сельского хозяйства СССР» указал на необходимость в широких размерах внедрять в колхозах и совхозах летнее стойлово-лагерное содержание скота с применением загонной системы использования пастбищ (см. *Загонная пастьба*).

Продолжительность П. с. ж. зависит от вида животных и от климатич. условий. В сев. областях Советского Союза олени находятся на пастбищах в течение круглого года, крупный рогатый скот — не более 90—100 дней; в средней полосе пастбищное содержание крупного рогатого скота длится 150—160 дней, в юж. районах — 200—250, в среднеазиатских республиках, в Закавказье — круглый год: весной скот угоняют на альпийские летние пастбища, в зимний период перегоняют на зимние пастбища. В областях с круглогодовым П. с. ж. на зимний период обязательно создают страховые запасы кормов для использования их в неблагоприятную для пастьбы погоду. В районах обводнения организуются оборудованные пастбища для крупных стад овец. Для сокращения дальних перегонов скота в районах Средней Азии и Казахстана создаются участки высокоурожайных пастбищ и сенокосов путём местного орошения и использования артезианских вод. Июньский пленум ЦК КПСС (1954) обязал Министерство сельского хозяйства СССР, Министерство совхозов СССР, местные партийные, советские и сельскохозяйственные органы, директоров МТС, совхозов и правления колхозов обеспечить на участках зимних пастбищ создание каждым колхозом и совхозом в необходимых размерах страховых запасов сена и других грубых кормов. При недостатке сенокосов организуется завоз сена в прессованном виде. В постановлении Январского пленума ЦК КПСС «Об увеличении производства продуктов животноводства» (1955) большое внимание было уделено улучшению лугов и пастбищ, правильному их использованию, проведению в широких размерах нагула скота (т. е. откорма его на пастбищах), улучшению летнего содержания с.-х. животных как одному из важнейших условий повышения продуктивности животноводства. П. с. ж. на искусственных пастбищах, организуемых в кормовых лугопастбищных или прифермских севооборотах или вне севооборотов, обеспечивает высокую продуктивность животных при наименьшей себестоимости продукции. При правильном П. с. ж. на культурных пастбищах суточные удои коров достигают 20 *л* и более, привесы в сутки: молодняка крупного рогатого скота — 700—800 *г*, нагульного скота — св. 1000 *г*.

Лит.: Алексеев М. А., Пастбищное содержание животных, [М.], 1949.

ПА́СТБИЩНОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО — отрасль сельского хозяйства; охватывает учёт (паспортизацию) природных и сеяных пастбищ, распределение между пользователями, коренное и поверхностное улучшение пастбищ, правильное их использование, оборудование пастбищ (изгороди, водопои, помещения для скота, для страховых запасов концентрированных и грубых кормов на зимних пастбищах, для первичной обработки и хранения молока, а также для обслуживающего персонала). В дореволюционной России пастбищные ресурсы не были учтены, отсутствовали сведения о типах пастбищ, ботанич. составе их травостоя и продуктивности, повсеместно практиковалось бессистемное использование пастбищ, к-рое резко ухудшало их состояние и снижало продуктивность. В СССР *пастбища* (см.) являются всенародным достоянием, т. е. принадлежат Советскому государству. Пастбища, как и другие земельные угодья (пашня, луга, леса), закреплены на вечное пользование за колхозами. Много пастбищ в совхозах. Кроме того, значительная площадь пастбищ находится в государственном земельном фонде, распределённом между советскими социалистическими республиками для передачи (бесплатно) во временное пользование колхозам. В результате проведённой инвентаризации кормовых угодий СССР (1932—33) была установлена площадь пастбищ, дана их классификация и характеристика, намечены необходимые мероприятия по улучшению. На основе материалов инвентаризации кормовых угодий колхозы и совхозы осуществляют переход от примитивного способа ведения П. х. к культурному, интенсивному. Колхозы (с помощью МТС и специализированных станций) и совхозы разрабатывают и осуществляют планы организационно-экономич. и агротехнич. мероприятий, обеспечивающих правильное использование природных пастбищ и их оборудование, приёмы поверхностного и коренного улучшения с учётом уровня и перспектив развития общественного животноводства. В СССР культурное П. х. основывается на введении и освоении правильных кормовых (лугопастбищных и прифермских) севооборотов, а также устройстве культурных пастбищ вне севооборота. На этих пастбищах, оборудуемых изгородями, водопоями, автопоилками, передвижными электродоильными установками, применяется загонная система пастьбы скота, предусматривающая чередование пастбищного и сенокосного использования в загонах, а также рациональное сочетание и последовательность пастьбы животных. Для поддержания продуктивности пастбищ на высоком уровне проводится систематич. подкормка трав органическими и минеральными удобрениями, подкашиваются и убираются несъеденные и сорные травы, вводится лиманное орошение и др. Необходимым условием интенсивного П. х. является введение в травосмеси быстро отрастающих многолетних трав, устойчивых при пастбищном использовании: в лесной зоне — клевер белый, лядвенец рогатый, люцерна жёлтая, мятлики, овсяница красная и др.; в степной зоне — все виды люцерны, костры, мятлики и житняки. В улучшении П. х. в колхозах важная роль принадлежит машинно-тракторным и специализированным станциям (лугомелиоративным, машинно-животноводческим), к-рые оснащены новейшей техникой (экскаваторами, грейдерами, бульдозерами, фрезами, кустарниково-болотными плугами, тяжёлыми дисковыми боронами, наливными катками и др.), необходимой для поверхностного и коренного улучшения пастбищ, освоения новых земель и создания сеяных высокопродуктивных пастбищ. См. *Луговодство, Пастбища*.

Лит. см. при статье *Луговодство*.

ПА́СТБИЩНЫЕ КЛЕ́ЩИ, иксодовые клещи (Ixodidae), — семейство *клещей* (см.). Тело дл. до 2 *см*, по форме овальное, сердцеобразное или почти дисковидное, уплощённое в спинно-брюшном направлении. Кожные покровы на спине образуют утолщение — щиток; у самца щиток покрывает почти всю спину, у самки — переднюю треть. У самцов нек-рых видов имеются также брюшные щитки. Ноги шестичлениковые, оканчиваются парой коготков и присоской. Ротовые органы расположены терминально (на переднем конце тела). Совокупность ротовых частей носит название «головки». В состав ротовых органов входят длинные пальцеобразные хелицеры, несущие подвижные крючья, и педипальпы. Педипальпы в свою очередь слагаются из основной пластинки, вытянутого вперёд от неё



И. И. Левитан. «Разлив». 1895.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пастель.



М. К. Латур. Портрет. Середина 18 в.
Частное собрание. Франция.

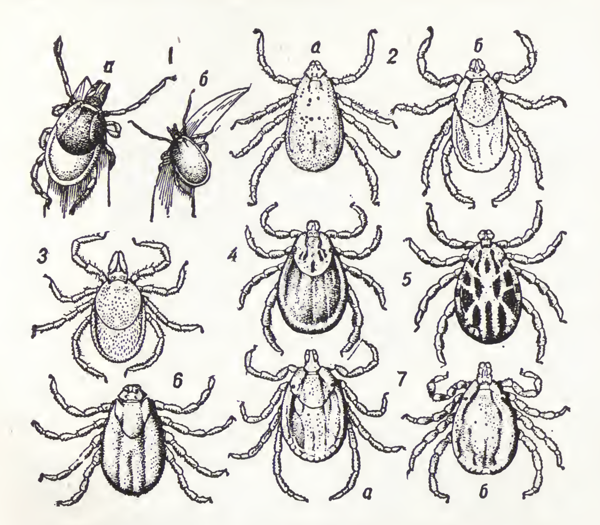


Э. Дега. «Танцовщицы». 70-е гг. 19 в.
Национальная галлерея. Лондон.

Кукрыниксы. «В. П. Чкалов на острове Удд». 1941.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пастель.

выроста, или гипостома (имеет вид удлинённой пластинки, покрытой обращёнными назад зубцами), и четырёхчлениковых щупиков. Между основанием гипостома и хелицер находится ротовое отверстие. Дышат П. к. с помощью трахей, к-рые открываются



Пастбищные клещи: *1*— Ixodes persulcatus, в позе нападения на животное-хозяина, *а*— самка, *б* — самец; *2*— Rhipicephalus sanguineus, *а*— самец, *б*— самка; *3*— Ixodes ricinus, самка; *4*— Dermacentor nuttalli, самка; *5*— Dermacentor marginatus, самец; *6*— Boophilus calcaratus, самка; *7*— Hyalomma dromedarii, *а* — самка, *б* — самец.

на боках тела (на особых пластинках — перистемах) парой стигм. Половое отверстие находится в передней трети тела на брюшной стороне.

П. к.— кровососущие паразиты позвоночных животных (млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, реже нек-рых земноводных), а также человека. Жизненный цикл: половозрелые клещи присасываются к животному-хозяину на несколько дней, пока не напьются крови; насосавшиеся клещи либо отваливаются от тела хозяина, падают на землю и спариваются, либо спариваются на теле хозяина. Каждая оплодотворённая самка откладывает на поверхность почвы обычно до 10 тыс. яиц (нек-рые тропич. виды П. к.— до 30 тыс. яиц). Вылупившиеся личинки нападают на хозяина, пьют его кровь, отваливаются и, перелиняв, превращаются в нимфу. Нимфы в свою очередь присасываются к телу хозяина, напиваются крови, отпадают и превращаются в половозрелые формы. Одни виды клещей в каждой фазе развития нападают на нового хозяина (того же самого или другого вида) — такие клещи называются «трёххозяинными»; другие являются «двуххозяинными»: их личинки остаются на том же хозяине и здесь превращаются в нимфу; третьи — «однохозяинными»: развитие их от личинки до половозрелой формы происходит на одном и том же организме хозяина. Семейство иксодовых клещей объединяет 12 родов; в СССР — 6 родов. Распространены П. к. на всех материках, но наиболее многочисленны в тропиках. П. к. являются переносчиками трансмиссивных болезней человека и домашних животных: Ixodes persulcatus и I. ricinus переносят клещевой энцефалит человека, а последний также — шотландский овечий энцефалит и северный пироплазмоз крупного рогатого скота. Различные виды Haemaphysalis передают энцефалит, туляремию, бруцеллёз, чуму, пироплазмозы и другие заболевания человека и домашних животных; Boophilus calcaratus — пироплазмоз, франсаиеллёз, анаплазмоз и спирохетоз крупного рогатого скота; Dermacentor marginatus — бруцеллёз, тейлериоз, бабезиеллёз и анаплазмоз овец, нутталлиоз лошадей, пироплазмоз собак и др.; Rhipicephalus sanguineus — клещевой риккетсиоз (марсельский сыпной тиф) человека, другие виды Rhipicephalus — пироплазмозы крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей, свиней, собак и других животных; Hyalomma detritum — тейлериоз крупного рогатого скота; H. plumbeum — геморрагич. лихорадку человека.

Меры защиты от нападений П. к. и борьба с ними: для человека — использование защитной одежды, пропитанной веществами, отпугивающими клещей, осмотры тела и удаление клещей; для с.-х. животных — купание в ваннах с мышьяковистыми растворами, обработка животных масляными эмульсиями, дустами ДДТ и другими препаратами, убивающими П. к., аэрозольная обработка помещений для скота, смена пастбищ и уничтожение клещей на заражённых площадях, расчистка зарослей, выжигание весной сухостоя на пастбищах.

Лит.: Галузо И. Г., Кровососущие клещи Казахстана, т. 1—5, Алма-Ата, 1947—51; Павловский Е. Н., Наставление к собиранию и исследованию клещей (Ixodoidea), Л., 1928; его же, Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней, т. 2, М.—Л., 1948; Паразитология Дальнего Востока, под ред. Е. Н. Павловского, Л., 1947; Первомайский Г. С., Изменчивость пастбищных клещей (Acarina, Ixodidae) и значение ее для систематики, «Труды Всесоюзного энтомологического общества», 1954, т. 44; Померанцев Б. И., Иксодовые клещи (Ixodidae), М.— Л., 1950 (Фауна СССР. Гл. ред. Е. Н. Павловский. Паукообразные, т. 4, вып. 2); Померанцев Б. И. и Сердюкова Г. В., Экологические наблюдения над клещами сем. Ixodidae, переносчиками весенне-летнего энцефалита на Дальнем Востоке, в кн.: Паразитологический сборник, вып. 9, М.—Л., 1947.

ПА́СТБИЩНЫЙ ХРЕБЕ́Т — одна из передовых цепей сев. склона Большого Кавказа, протягивающаяся севернее *Скалистого хребта* (см.). Высоты 1200—1500 *м*; высшая точка — г. Верхний Джинал, 1542 *м*. Представляет куэсту, имеющую крутой южный склон и пологий северный. В гребневой части сложена верхнемеловыми известняками. Название «П. х.» не вполне удачно и мало подходит ко всей куэсте, т. к. гребень её местами лесист и главные пастбища сев. склона Большого Кавказа находятся на Скалистом хребте.

ПА́СТВА — группа верующих (христиан), живущих в одном приходе, т. е. принадлежащих к одному храму и отправляющих религиозные обряды у священника этого храма.

ПАСТЕ́ЛЬ (итал. pastello, уменьшит. от pasta — тесто) — техника живописи (а также произведение, исполненное этой техникой), основанная на применении цветных карандашей без деревянной оправы, спрессованных или отформованных из стёртых в тонкий порошок красящих веществ, обычно с добавлением камедей (гуммиарабик, трагакант), молока, иногда также мела, гипса, талька и т. д. Пастельными карандашами рисуют на грунтованном холсте, шероховатой (чаще цветной) бумаге, замше, пергаменте, картоне, в случае надобности растирая штрихи. Большое значение штриха в П. сближает её с графикой. П. является одним из самых гибких и богатых технич. средств реалистич. искусства. Художественный эффект П. основан на необычайной силе и чистоте красок, сохраняющих, как правило, первоначальную свежесть и силу. Широкому распространению П. мешает, однако, отсутствие полноценных способов закрепления красочного слоя. Нежную, бархатистую матовую поверх-

ность П. приходится оберегать от малейших прикосновений и сотрясений. Техника П. применялась (преимущественно для подцвечивания рисунков) уже в 16 в. Высокого расцвета она достигла в 18 в., когда П. исполнялись гл. обр. тщательно выполненные портреты и жанровые изображения (Р. Карьера в Италии, А. Р. Менгс в Германии, К. Трост в Голландии, Ж. Э. Лиотар в Швейцарии, Ф. Буше, Ж. Б. Перронно, Ж. Б. Шарден, М. К. Латур во Франции, где П. приобрела очень большую популярность). В 19 — начале 20 вв. в технике П. отдельными очень различными художниками исполнялись пейзажи, портреты, бытовые сцены, натюрморты (Э. Делакруа, Ж. Ф. Милле, Э. Мане, особенно Э. Дега во Франции, М. Либерман в Германии, А. Г. Венецианов, А. О. Орловский, И. И. Левитан, В. А. Серов, М. А. Врубель, А. М. Васнецов в России). В советском искусстве к П. обращались по преимуществу портретисты (С. В. Малютин, И. В. Космин, Е. А. Кацман). Серия П. на темы истории КПСС создана Кукрыниксами (1940—41). Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 208.

Лит.: Киплик Д. И., Техника живописи, [6 изд.], М.— Л., 1950.

ПАСТЕ́Р (Пастёр), Луи (27 дек. 1822—28 сент. 1895) — выдающийся французский учёный, труды к-рого положили начало развитию микробиологии как самостоятельной научной дисциплины; член Парижской академии наук (с 1862) и Французской медицинской академии (с 1873). Родился в г. Доле в семье кожевника. По окончании высшей Нормальной школы в Париже (1847) был профессором Страсбургского (с 1849) и Лилльского (с 1854) ун-тов. С 1857 — профессор Нормальной школы, а с 1867— университета в Париже.

Еще в студенческие годы П. интересовался химией и кристаллографией, работал под руководством франц. учёных Ж. Дюма, Ж. Био и др. В первых исследованиях П. доказал, что оптич. активность винной кислоты и асимметрич. строение её кристаллов находятся в тесной зависимости; его работы по молекулярной асимметрии привели в дальнейшем к возникновению стереохимии. Позже П. показал, что раствор недеятельной виноградной кислоты при развитии на нём плесневого гриба — пеницилла — становится оптически активным за счёт усвоения микроорганизмом одного из оптич. изомеров кислоты. Заинтересовавшись этим явлением, П. начал исследования в области *брожения* (см.). В 1857 им было впервые установлено, что молочная кислота образуется в результате жизнедеятельности особого микроорганизма (молочнокислой бактерии) путём сбраживания сахара, содержащегося в синтетич. среде. В противоположность господствовавшему в то время взгляду нем. химика Ю. Либиха на процесс спиртового брожения как на чисто химич. процесс, П. считал, что брожение — процесс биологический; своими опытами он доказывал (1857), что спиртовое брожение может протекать только в присутствии микроорганизмов (дрожжей) и является особой формой обмена веществ живых дрожжевых клеток. Позже работами ряда учёных (М. М. Манассеина, 1871, А. Н. Лебедев, 1911,—в России; Э. Бухнер, 1897,— в Германии, и др.) было доказано, что дрожжи образуют ферменты, к-рые и при отсутствии дрожжевых клеток способны сбраживать сахар с образованием спирта и углекислоты. Выдающимся открытием П. является установление факта, что дрожжи могут развиваться без доступа воздуха; им был открыт новый вид брожения—маслянокислое, что послужило первым доказательством существования *анаэробиоза* (см.) и способности микроорганизмов получать необходимую им энергию для жизнедеятельности путём брожения.

Для всей деятельности П. характерна постоянная связь его научных изысканий с запросами практики. Его исследования в области брожения явились научной основой для использования микроорганизмов в производстве уксуса, в виноделии, в пивоварении. Изучая вопрос о зарождении микроорганизмов и ведя длительную полемику по этому вопросу со своим соотечественником Ф. Пуше́, П. показал, что микроорганизмы в условиях проводимых им опытов не самозарождаются, а происходят только от микроорганизмов: баллоны с питательным бульоном оставались после кипячения длительное время прозрачными, т. е. стерильными, но достаточно было попасть микроорганизмам из воздуха в бульон, как бульон становился мутным в результате развития в нём микробов (см. *Самозарождение*). Эти опыты легли в основу предложенного П. метода (1865) предохранения вина от порчи (см. *Пастеризация*). В дальнейшем метод пастеризации был разработан и получил широкое распространение и для других пищевых продуктов (пива, молока, фруктово-ягодных соков и пр.).

От исследования процессов брожения П. перешёл к изучению возбудителей заразных болезней животных и человека и к разработке методов борьбы с этими болезнями. Еще в 1870, изучая заразные болезни шелкопряда (пебрину, фляшери), П. указал методы борьбы с ними и способы предохранения гусениц от этих болезней. Им были изучены возбудители сибирской язвы, родильной горячки, гноеродные микробы и др., предложены улучшенные методы культивации микробов на питательных средах в лабораторных условиях. В 1879, исследуя микробы куриной холеры, П. обнаружил, что введение ослабленной культуры этих микробов не вызывает гибели птиц и в то же время делает их совершенно невосприимчивыми к болезни. Это открытие привело П. к разработке метода предохранительных прививок, к-рые явились эффективным средством борьбы с различными заразными болезнями. В 1881, прививая ослабленную культуру бактерий сибирской язвы, он доказал, что привитые животные становятся невосприимчивыми к сибирской язве; позже то же самое было им доказано и в отношении краснухи у свиней. Таким путём был установлен принцип предохранительных прививок, что сделало имя П. всемирно известным. В 1885 П. сделал одно из наиболее выдающихся своих открытий. Он нашёл, что введение ослабленного возбудителя бешенства предохраняет животных и человека от этого заболевания. Разработанный им метод профилактической вакцинации, при к-рой вырабатывается активный иммунитет по отношению к возбудителю бешенства, получил широкое распространение во всём мире (см. *Пастеровские станции*). Его исследования патогенных микробов послужили основой для развития медицинской микробиологии и учения об иммунитете.

Исключительно большое теоретич. и практич. значение трудов П. и его учеников привело к организации специального научно-исследовательского центра по микробиологии. На собранные по международной подписке средства в 1888 в Париже было выстроено здание и в нём открыт институт (Пастеровский ин-т), первым директором к-рого был П.

Соч. П.: Pasteur L., Oeuvres, t. 1—7, P., 1922—39; в рус. пер. — Винная кислота и ее значение для учения о строении материи (Об асимметрии органических соединений), СПБ, 1894; Исследования о брожениях, М.— Л., 1937.



Л. ПАСТЕР.

Лит.: Мечников И., Основатели современной медицины. Пастер — Листер — Кох, М.— Л., 1925; Тимирязев К. А., Значение науки (Луи Пастер), М., 1922; Омелянский В. Л., Луи Пастер, П., 1922; Гамалея Н. Ф., Мечников И. И., Тимирязев К. А., Пастер [1822—1895. Сборник статей], М.— Л., 1946; Имшенецкий А. А., Луи Пастер (К 50-летию со дня смерти), М., 1945; Валлери-Радо Р., Жизнь Пастера, пер. с франц., М., 1950.

ПАСТЕРЕЛЛЁЗЫ (геморрагические септицемии) — группа инфекционных заболеваний почти всех домашних и диких животных и птиц, вызываемых разновидностями овоидной бактерии Pasteurella. Среди животных и птиц широко распространено бациллоносительство пастерелл. При понижении сопротивляемости организма могут проявляться болезнетворные свойства пастерелл. Болезнь имеет острое и хронич. течение. При остром течении у животных наступает септицемия с многочисленными кровоизлияниями на серозных и слизистых оболочках и нередко на паренхиматозных органах. Температура повышается, появляются конъюнктивит и слизисто-гнойное истечение из носа. Иногда наблюдаются отёки головы, горла, языка. Животные погибают через 20—24 часа. Хронич. течение болезни встречается реже, при этом характерно прогрессирующее исхудание животных, энтерит; нередко появляется кашель. При вскрытии обнаруживается серозно-фибринозный выпот в грудной полости, некротич. очаги в лёгких. Животные болеют долго; часто наступает смертельный исход. Причины, вызывающие понижение резистентности (сопротивляемости заболеваниям) организма и способствующие заболеванию П.: резкая смена температуры воздуха, недостаточное кормление, поражение гельминтами, плохие условия содержания животных, авитаминозы, инфекционные заболевания (чума свиней, инфлюэнца, пневмонии телят, поросят). Диагноз ставится на основании клинической, патолого-анатомич. картины и полного бактериологич. исследования с обязательным заражением лабораторных животных.

Меры борьбы: введение больным животным специфической гипериммунной сыворотки в лечебных дозах, предохранительное вакцинирование остальных; изоляция больных животных; устранение причин, вызывающих понижение сопротивляемости организма животных; включение в рационы витаминных кормов и др. При заболевании П. крупного рогатого скота на пастбище животных переводят на стойловое содержание или перегоняют на другое пастбище.

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948.

ПАСТЕРИЗА́ТОР — аппарат для *пастеризации* (см.) молока, плодо-ягодных соков, пива и других продуктов путём нагревания их до температуры ниже точки кипения. Высокотемпературная (быстрая) пастеризация молока осуществляется непрерывно действующими П., представляющими собой разновидности теплообменников с мешалкой или вытеснительным барабаном. В П. с мешалкой пастеризуемая жидкость под действием мешалки прижимается к внутренней стенке медного котла и, поднимаясь непрерывным потоком вверх, нагревается до 80°—95° поступающим из паровой рубашки паром, к-рый обогревает стенки котла. В трубчатых закрытых П. пастеризуемая жидкость тонким слоем протекает в кольцевом пространстве между трубами, вставленными одна в другую и обогреваемыми горячей водой, или между стенкой трубы и вытеснителем, вставленным в неё, что обусловливает обогрев жидкости с одной стороны П. К этому типу относятся также трубчатые одно- или двухсекционные П., в к-рых пастеризуемая жидкость протекает по трубам малого диаметра, вставленным в общие барабаны; нижняя часть последних заполняется горячей водой, а верхняя — паром. Рабочим элементом пластинчатых закрытых П. являются пластины из нержавеющей стали, на обеих сторонах к-рых сделаны каналы. При пастеризации пастеризуемая жидкость направляется в один канал, а горячая вода — противотоком в другой канал.

Пластинчатые и трубчатые П. являются универсальными аппаратами, т. к. в них, обычно в одном аппарате, сосредоточиваются 3 секции: пастеризационная, регенеративная и холодильная. В аппарат входит сырой продукт и выходит из него пастеризованным и охлаждённым. Для проведения низкотемпературной (длительной) пастеризации молока применяются прерывнодействующие и поточные П. Прерывнодействующие и поточные П. состоят из одной или нескольких камер, в к-рых нагретое до 63° молоко выдерживается при этой температуре в течение 30 мин. В однокамерных П. молоко подогревается горячей водой через паровую рубашку или змеевик в ванне и в ней же выдерживается. В многокамерных П. нагревание молока производится обычно в пластинчатых подогревателях, а выдерживание — в камерах (ваннах). Поточные П. для длительной пастеризации бывают камерными, состоящими из нескольких камер, расположенных в одной большой ванне и обогреваемых снаружи горячей водой. В этих П. молоко нагревается и выдерживается также в течение 30 мин.

Для пастеризации консервируемых продуктов, расфасованных в герметически укупоренной таре, часто используется П., состоящий из двух ванн, в одной из к-рых осуществляется пастеризация в горячей воде, а в другой — охлаждение. Пиво в бутылках обычно пастеризуют, помещая бутылки в герметически закрытые сосуды, наполненные водой, причём в наиболее современных П. нагревание и охлаждение производят непрерывно.

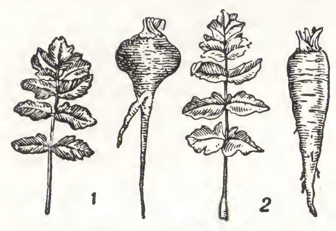
ПАСТЕРИЗА́ЦИЯ — один из способов уничтожения микроорганизмов посредством нагревания. В отличие от *стерилизации* (см.), под П. понимают нагревание пищевых продуктов до температуры не выше 100°. Впервые такой способ борьбы с вредными микроорганизмами был предложен выдающимся франц. микробиологом Л. *Пастером* (см.) для вина и пива и поэтому носит его имя. В настоящее время П. широко применяется для *консервирования* (см.) тех пищевых продуктов (молока, сливок, плодовых и фруктово-ягодных соков, желе и др.), нагревание к-рых до более высокой температуры приводит к нежелательным изменениям качества.

При П. происходит гибель подавляющего большинства неспороносных бактерий, в т. ч. патогенных (возбудители брюшного тифа, паратифа, туберкулёза и др.), а также дрожжей и плесневых грибов, содержащихся в продуктах; кроме того, разрушаются ферменты. Вследствие этого пастеризованные продукты при хранении портятся медленнее. Прекращая жизнедеятельность вегетативных форм микроорганизмов, П. почти не оказывает влияния на споры, к-рые в дальнейшем могут прорасти и вызвать порчу продукта. Чтобы избежать этого, применяют дробную П., заключающуюся в том, что после первой П. спорам дают прорасти, а затем продукт с развившимися из спор вегетативными клетками подвергают повторной П. В случае необходимости этот процесс повторяют до 4 раз.

Для лучшего сохранения исходных свойств пастеризуемого продукта необходимо стремиться к тому, чтобы П. велась максимально короткое время или при относительно низкой температуре. В связи с этим применяются т. н. мгновенно действующие (центробежные трубчатые и пластинчатые) *пастеризаторы* (см.), в к-рых тонкий слой пастеризуемой жидкости нагревается очень быстро. Для быстрой П. продуктов, находящихся в бутылках, имеются пастеризаторы с приспособлением для вращения бутылок. Для П. применяются также токи высокой частоты (см. *Индукционный нагрев*). Низкотемпературная П. даёт хорошие результаты при увеличении выдержки. Так, П. требует 30-минутной выдержки при 63° и 10-минутной — при 75°. В целях предотвращения развития микробов продукты по окончании П. необходимо быстро охлаждать.

Лит. см. при статье *Микробиология.*

ПАСТЕРНА́К (Pastinaca) — род растений сем. зонтичных. Двулетние или многолетние травы с перистыми листьями. Цветки в сложных зонтиках, жёлтые или оранжевые. Плод — двусемянка, сплюснутая со спинки, с нитевидными рёбрами. Известно 15 видов П., растущих в Европе и Азии. В СССР — 5 дикорастущих видов (большинство их на Кавказе) и один вид в культуре. Из дикорастущих П. наиболее обычен П. дикий (P. silvestris) — двулетник с веретеновидным корнем; растёт на выгонах, около дорог, по огородам (как сорняк). В культуре распространён П. посевной (P. sativa) — двулетнее перекрёстноопыляющееся корнеплодное овощное и кормовое растение. Цветки желтоватые. Семена светлокоричневые, мелкие (вес 1000 семян 4—5 *г*). Встречается в диком виде на юге Европы и в Азии. В СССР возделывается гл. обр. как пряный овощ. Корнеплод П. содержит 17,5—18,7% сухих веществ, 8,6—10,5% сахаров, много витамина С (40 *мг* на 100 *г*). Наиболее распространённые сорта (см. рис.): «ранний круглый», «лучший из всех», «студент». П. посевной хорошо растёт на удобренных, достаточно влажных почвах. Агротехника возделывания П. близка к агротехнике *моркови* (см.). Урожай корней (в *ц/га*): при весеннем высеве до 400, при подзимнем до 700. Ботва П. используется для силосования. В Зап. Европе культивируют также кормовые сорта П. с крупными длинными корнеплодами.



Сорта пастернака: *1*— «ранний круглый» (лист и корнеплод); *2*— «студент» (лист и корнеплод).

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953.

ПАСТЕРНА́К, Борис Леонидович (р. 1890) — русский советский поэт и переводчик. Родился в Москве в семье художника Л. О. Пастернака. В ранних сборниках стихов П. («Близнец в тучах», 1914, «Поверх барьеров», 1917, «Сестра моя жизнь», 1922) сказалось влияние символизма, тенденция уйти от вопросов современности. В 1923 П. выпустил сборник лирич. стихов «Темы и варьяции». Стремление осмыслить историч. события проявилось в обращении к историко-революционной теме в поэмах «Лейтенант Шмидт» (1926), «Девятьсот пятый год» (1927). Идея жертвенного служения революции пронизывает обе поэмы и примыкающие к ним стихотворения («Кремль в буран 1918 года» и др.). В 1932 выходит сборник лирич. стихов «Второе рождение». Патриотич. тема нашла своё отражение у П. в годы Великой Отечественной войны 1941—45 (сб. «На ранних поездах», 1943). Лирика П., отличаясь высокой поэтической культурой, страдает, однако, субъективистским восприятием мира, усложнённостью образов и изощрённостью языка. П. является выдающимся переводчиком. Известны его переводы грузинских поэтов (сб. «Грузинские поэты», 1946), Ш. Петефи (в кн.: Петефи, Избранное, 1948), «Фауста» В. Гёте (1953), трагедий В. Шекспира: «Гамлет», «Отелло», «Макбет», «Ромео и Джульетта», «Антоний и Клеопатра», «Король Генрих IV», «Король Лир» (Шекспир В., Избранное, 1953).

ПАСТЕРНА́К, Леонид Осипович (1862—1945)— русский живописец и рисовальщик-реалист, работавший в области бытовой живописи, портрета и иллюстрации. Занимался также литографией и офортом. С 1905 — академик петербургской Академии художеств. С конца 80-х гг. 19 в. поселился в Москве, где имел свою рисовальную школу и с 1894 преподавал в Училище живописи, ваяния и зодчества. Автор картин «Вести с родины» (1889), «К родным» (ок. 1891), «Семья Л. Н. Толстого в Ясной Поляне» (1902), «Портрет В. О. Ключевского» и литографии «Л. Н. Толстой за работой». Широко известны его иллюстрации к роману Л. Н. Толстого «Воскресение», к произведениям М. Ю. Лермонтова. После 1917 исполнил ряд портретных зарисовок В. И. Ленина. С 1921 (оставаясь советским гражданином) жил за границей (сначала в Германии, а затем в Англии, где и умер). Создал там ряд произведений, в т. ч. портреты художника М. Либермана, физика А. Эйнштейна и др. В 1900-х гг. испытал нек-рое влияние модернизма. Многие работы П., посвящённые обычно жизни трудового народа и интеллигенции, отличаются выразительностью психологич. характеристики персонажей. Произведениям П. 1900-х гг. присуща своеобразная передача свето-воздушной среды, при к-рой наиболее важные части картины выявляются светом, а окружающее пространство погружается в полутень. Работы П. хранятся гл. обр. в музеях Москвы и Ленинграда.

Лит.: Грабарь И., Памяти Леонида Пастернака, «Советское искусство», 1945, 13 июля, № 28; Osborn M., Leonid Pasternak, Warschau, 1932.

ПАСТЕРНА́ЦКИЙ, Фёдор Игнатьевич (1845—1902) — русский терапевт-клиницист. Окончил Киевский ун-т (1871). С 1891 — профессор Военно-медицинской академии в Петербурге. Описал симптом (названный его именем), характерный для почечно-каменной болезни, пиэлита и пиэлонефрита. Автор трудов по климатотерапии и бальнеологии, в к-рых указывал на преимущества отечественных курортов. По его инициативе в 1898 в Петербурге был созван 1-й Всероссийский съезд по климатологии, гидробиологии и бальнеологии.

Лит.: Гундобин Н., Памяти проф. Ф. И. Пастернацкого, «Врачебная газета», 1902, № 41, стр. 937.

ПАСТЕ́РОВСКИЕ СТА́НЦИИ — санитарно-профилактич. учреждения, в задачи к-рых входит профилактика заболеваний бешенством путём проведения прививок людям, укушенным бешеным животным (или животным, подозрительным по заболеванию), либо находившимся в контакте с этими животными, а также проведение консультаций и санитарно-просветительной работы. Названы П. с. по имени Л. *Пастера* (см.), открывшего метод прививок против *бешенства* (см.). Пастер впервые успешно применил этот способ предупреждения бешенства на

людях в 1885. В России прививки против бешенства стали производиться уже в 1886, когда было организовано пять П. с., первая из к-рых была открыта в Одессе известным учёным Н. Ф. Гамалея.

В целях своевременного проведения прививок против бешенства в СССР была проведена децентрализация П. с. путём организации филиалов — пастеровских пунктов. В настоящее время, как правило, в каждом районном городе имеется П. с. или пункт. Это мероприятие резко улучшило обслуживание населения прививками, что привело к полному и своевременному проведению прививок лицам, укушенным или контактировавшимся с бешеными и подозрительными по бешенству животными. В результате заболеваемость и смертность от бешенства в СССР встречаются редко. Крупные П. с. наряду с проведением прививок занимаются также производством вакцины против бешенства (антирабической вакцины), к-рой они снабжают пастеровские пункты. Деятельность П. с. регулируется «Положением о пастеровских станциях», утверждённым Наркомздравом РСФСР 24 сент. 1927.

П. с. входят в состав *санитарно-эпидемиологических станций* (см.). Методич. руководство П. с. осуществляют научно-исследовательские институты эпидемиологии и микробиологии. Наряду с указанными выше задачами П. с. совместно с ветеринарно-санитарными учреждениями проводят мероприятия по борьбе с бешенством среди животных (собак, кошек и др.).

Лит. см. при статье *Бешенство.*

ПАСТЕ́РОВСКИЙ ЭФФЕ́КТ — подавление анаэробных процессов обмена веществ (брожение и гликолиз) аэробными (дыхание). Впервые П. э. в середине 19 в. наблюдал на дрожжах франц. учёный Л. Пастер, именем к-рого и названо это явление. В дальнейшем П. э. изучался в опытах с мышечными экстрактами. Предполагается, что П. э. осуществляется также в тканях многоклеточных организмов и имеет здесь приспособительное значение, т. к. дыхание — энергетически более выгодная для организма форма обмена веществ, чем брожение. Для объяснения механизма П. э. предложено много гипотез; существо наиболее обоснованных из них сводится к тому, что принимается инактивация в аэробных условиях отдельных ферментов брожения. Советским биохимиком В. А. Энгельгардтом показано, что при П. э. тормозится ферментативная реакция образования гексозодифосфата (см. *Брожение*).

ПАСТИЛА́ (нем. Pastila, от лат. pastillus — лепёшка) — кондитерское изделие, приготовляемое сбиванием фруктово-ягодного пюре с сахаром и яичными белками (сбивная П.); иногда для закрепления мелкопористой, рыхлой структуры сбитой пастильной массы её смешивают со студнеобразующим горячим клеевым сиропом из сахара, патоки и агара (клеевая П.) или мармеладной массой (заварная П.). П. готовят также без желирующих добавок (П. сбивная бесклеевая). Из застудневшей полутвёрдой пенообразной массы формуются готовые изделия. В зависимости от сорта П. подвергается (до или после формования) выстойке или сушке при повышенной температуре. Должна храниться при относительной влажности воздуха 75—80% и температуре +10°. Плотная П. готовится из уваренного фруктового сока или плодовой мякоти без сбивания.

ПАСТИ́ЧЧО (итал. pasticcio, буквально — паштет; переносное значение: смесь) — опера, музыка к-рой заимствована из различных ранее написанных опер (арии, дуэты и другие номера с новым текстом) или специально написана несколькими композиторами (обычно каждый пишет по одному акту). Этот тип оперы был особенно популярен в Италии 18 в. Термин «П.» применяется также и к другим музыкальным композициям (особенно вариациям), создаваемым по частям несколькими авторами.

ПА́СТО — город на Ю.-З. Колумбии. Административный центр департамента Нариньо. 68 тыс. жит. (1950). Кустарное производство мебели, шляп «панама»; выделка кож. Вблизи добыча золота.

ПАСТО́ЗНОСТЬ (итал. pastoso, буквально — тестообразный) в живописи — приём письма, при к-ром художник пользуется густой, жирной краской, наносимой на холст неровным слоем. При пастозном письме рельефный слой краски даёт в наиболее выпуклых частях блики. Обусловленное идейно-художественным замыслом применение П. (обычно в сочетании с более тонкой прописью тёмных мест в картине) позволяет усилить эмоциональную выразительность произведения, повысить убедительность в передаче разнообразия действительности, её материальности (напр., в поздних работах Рембрандта). В формалистич. искусстве П. превращается в самоцель, во внешний, формальный приём.

ПА́СТОР (нем. Pastor, от лат. pastor, буквально — пастух) — в протестантской церкви наименование приходского священника.

ПА́СТОР, Людвиг (1854—1928) — австрийский реакционный историк. По национальности немец. С 1887 — профессор университета в Инсбруке, с 1901 — директор австрийского историч. института в Риме, в 1921 — посланник Австрии в Ватикане. П.— автор многочисленных книг по истории католич. церкви. Его главная работа многотомная «История папства с конца средних веков» (16 тт., 1886—1933) написана с позиций реакционной католич. историографии.

ПАСТОРА́ЛЬ (итал. pastorale, от лат. pastoralis — пастушеский) — жанр в европейской литературе и искусстве 14—18 вв.; произведения, идиллически изображающие сцены сельской и пастушеской жизни, протекающей на лоне природы. На основе традиций античной буколики (Феокрит, Вергилий и др.) и нек-рых произведений первых веков нашей эры (Лонг «Дафнис и Хлоя», между 2 и 4 вв., и др.) создалась в эпоху Возрождения обширная пасторальная литература. Итал. гуманисты начиная с 14 в. использовали пасторальную тему в борьбе против средневекового аскетизма для прославления радостей земной жизни, силы любви, преодолевающей все препятствия (Дж. Боккаччо — «Амето», 1341; «Фьезоланские нимфы», 1345). За пределами Италии П. раньше всего появилась в Испании (эклоги Х. дель Энсины, р. ок. 1469 — ум. 1534; «Диана» Х. Монтемайора, 1558), затем в Англии (поэма Ф. Сиднея «Аркадия», ок. 1580, изд. 1590, романы Р. Грина).

Великие писатели эпохи Возрождения, преодолевая условный характер жанра, сумели показать в П. живые народные характеры и насытить её национальным фольклором (М. Сервантес «Галатея», 1585, и др.). Ярким образцом реалистич. обработки пасторальных мотивов могут служить нек-рые сцены и образы в комедии В. Шекспира «Как вам это понравится». Но уже в 16 в. в пасторальном романе Я. Саннадзаро «Аркадия» (1504), в многочисленных диалогах — эклогах и пасторальных драмах (лучшие образцы «Аминта» Т. Тассо, 1573; «Верный пастух» Б. Гварини, 1580—90, пост. 1596), наряду с гуманистич. мотивами, проявились настроения, отвечавшие стремлению дворянских

кругов уйти от противоречий действительности в условный «сельский» мир, где действуют галантные пастухи и пастушки, выражающие изысканные, утончённые чувства. Пасторальная драма, ставшая в 16—17 вв. наряду с трагедией и комедией основным литературно-театральным жанром, разрослась до размеров большой пьесы с искусственно запутанным сюжетом, рассчитанным на применение различных театральных эффектов. Итал. архитектор С. Серлио (16 в.) установил для пасторальной драмы канонический тип декорации, изображающей лесной пейзаж. В дворянской любовной галантной литературе 17 в. занимает значительное место пастушеский роман (О. Д'Юрфе «Астрея», 5 чч., 1607—28). В 18 в. П. приняла сентиментальный характер (в Швейцарии С. Геснер, в Германии И. Гебель, во Франции А. Беркен и Леонар). Элементы П. встречаются у Ж. Ж. Руссо и Л. Стерна.

В России пасторальные мотивы разрабатывались нек-рыми писателями 18 — начала 19 вв. (А. П. Сумароков, И. Ф. Богданович, Н. М. Карамзин, В. И. Майков, В. И. Панаев и др.). Свойственная П. идеализация сельской жизни и крепостного права подверглась осмеянию в сатирич. сказке И. А. Крылова «Каиб» (1792), в стихотворении А. С. Пушкина «Русскому Геснеру». Важную роль в разрушении идиллич. принципа изображения деревни сыграло произведение А. Н. Радищева «Путешествие из Петербурга в Москву» (1790). С развитием реализма П. исчезает из литературы.

Пастораль в музыке: 1) Небольшая опера, пантомима, балет (или их отдельная сцена), написанные на идиллич. сюжет из сельской жизни. П. занимала большое место в придворном оперном и балетном искусстве 17—18 вв. Замечательный образец стилизации придворной П. дал П. И. Чайковский в опере «Пиковая дама» (1890). 2) Инструментальная пьеса или часть циклич. произведения (сонаты, концерта, симфонии и т. п.) программно-изобразительного характера, рисующие жанровые сцены безмятежной сельской жизни, картины природы. Для П. типично плавное, размеренное движение мелодии (с тактовым размером $\frac{6}{8}$, $\frac{9}{8}$ или $\frac{12}{8}$), воспроизведение особенностей тембрового звучания народных духовых музыкальных инструментов (волынки, свирели, рожка и др.). П. писали многие композиторы 17—18 вв. (Дж. Фрескобальди, А. Корелли, Д. Скарлатти, И. С. Бах, Г. Ф. Гендель и др.). Пасторальные мотивы получили отображение в программной симфонич. музыке 19 в. (6-я, «Пасторальная» симфония Л. Бетховена, части и эпизоды в «Фантастической симфонии» Г. Берлиоза, симфонич. поэме «Прелюды» Ф. Листа, симфонии «Манфред» П. И. Чайковского и др.).

Лит.: Мокульский С., История западноевропейского театра, ч. 1, М., 1936 (гл. 2 — Пасторальная драма); История западноевропейской литературы. Раннее средневековье и Возрождение, под ред. В. М. Жирмунского, М., 1947; Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, пер. с франц., М., 1931; Apollonio M., Storia del teatro italiano, v. 2, Firenze, 1906 (гл. 6); Carrara E., La poesia pastorale, Milano, 1909; Delbouille M., Les origines de la pastorale, Bruxelles, 1926.

ПАСТУ́Х — работник сельского хозяйства, пасущий скот. П., к-рый пасёт овец, называется чабаном, лошадей — табунщиком. В СССР П. доверяется колхозное или совхозное стадо на весь пастбищный сезон. От опыта П. и его подготовки в большой степени зависят: сохранность скота, выращивание крепкого и здорового молодняка, правильное использование пастбища и в результате этого — получение наиболее высоких удоев молока, привесов и настригов шерсти. Для повышения квалификации П. в совхозах и колхозах проводятся специальные курсы и семинары. За высокие показатели в производственной работе П. награждаются орденами и медалями. Многим из них присвоено звание Героя Социалистического Труда.

ПАСТУХО́В, Андрей Васильевич (1860—99) — русский военный топограф и альпинист. Принимал участие в топографич. съёмке высокогорного Кавказа, исследовал ряд труднодоступных вершин и ледников. Обнаружил следы древнего оледенения на Арагаце (Алагёз). Совершил восхождение на Казбек, Б. Арарат и др. В 1890 первым из русских поднялся на зап. вершину Эльбруса, а в 1896 — на его вост. вершину.

Лит.: Симонов Е. Д., Военный топограф Андрей Пастухов, в кн.: Побежденные вершины. Ежегодник советского альпинизма. Год 1949, М., 1949.

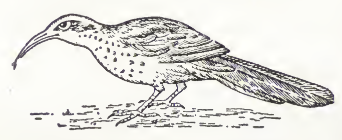
ПАСТУ́ШИЙ РОЖО́К (пастушеский рожок) — народный духовой деревянный музыкальный инструмент; род примитивной трубы. Состоит из деревянной трубки конич. формы и небольшого раструба (часто из бересты или коровьего рога, реже из металла). Узкий конец трубки является мундштучной частью. Пастухи изготовляют трубку П. р. из двух половинок, соединяемых вдоль канала трубки. Для плотности соединения обматывают её берестой. Иногда П. р. целиком свёртывают из бересты. Встречаются П. р. из бересты в форме сигнального (напр., пионерского) *горна* (см.). Нек-рые П. р. снабжены в мундштучной части *тростью* (см.). П. р. бывают самых разнообразных форм и размеров. Инструмент известен с давних времён. Первоначально он применялся пастухами лишь для сигнальных целей. В дальнейшем, с появлением в стенках трубки отверстий (5—6) для высоты извлекаемых звуков, на нём стали исполнять т. н. пастушьи мелодии или наигрыши. См. также *Рожок.*

ПАСТУШКИ́, пастушковые (Ralli, или Ralliformes), — отряд птиц. Длина тела от 16 *см* (курочка-крошка) до 45 *см* (лысуха), вес соответственно от 60 *г* до 1 *кг.* Тело сжато с боков, клюв у большинства П. маленький, крылья и хвост короткие, ноги длинные. Окраска оперения у многих П. покровительственная — темнобурая или оливковая с пестринами. Отряд представлен одним семейством, включающим 52 рода (объединяющих 132 вида). Распространены широко (отсутствуют лишь за Полярным кругом); особенно многочисленны в тропиках и субтропиках. Обитают гл. обр. на заросших водоёмах, болотах и влажных лугах. Большинство быстро бегает, многие хорошо плавают и ныряют; нек-рые П. неспособны летать, остальные летают плохо. Питаются беспозвоночными животными и водяными растениями. Гнездо устраивают среди густых зарослей. Моногамы. Птенцы выводкового типа. В СССР — 11 видов, относящихся к 7 родам: водяные курочки, водяные пастушки, коростели, погоныши, лысухи и др. Нек-рые П. (напр., лысуха) имеют промысловое значение.

«ПАСТУШКИ́» — общее название участников нескольких антифеодальных крестьянских восстаний, происходивших на территории современных Бельгии и Франции в 13—14 вв. Первое восстание «П.» вспыхнуло в Берри и других центральных провинциях Франции в 1214. Восставшие громили монастыри, замки, дома богачей, провозглашая наступление царства «всеобщего равенства». Восстание было жестоко подавлено объединёнными отрядами дворянства. Второе, наиболее значительное восстание «П.» произошло в 1251. Начавшись во Фландрии и

Брабанте, оно затем широко распространилось по Франции. Доведённые до нищеты феодальной эксплуатацией, крестьяне под предлогом участия в 7-м крестовом походе стали объединяться в отряды. Большую популярность среди них получили лозунги народных еретических учений. Восставшие убивали феодалов, уничтожали акты феодальной зависимости. Под руководством старика-проповедника («учителя из Венгрии») они вошли в Париж, а оттуда через Орлеан и Тур двинулись на юг. Восстание было подавлено на юге Франции соединёнными усилиями королевского правительства и местных феодалов. Жестокому разгрому подверглось и третье восстание «П.» (1320 в Берри, Сентонже, Аквитании, Лангедоке), происходившее в обстановке принудительного (за большой выкуп) «освобождения» сервов (крепостных) от личной зависимости. Восстание было направлено не только против феодалов, но и против городских ростовщиков.

ПАСТУШКОВЫЕ КУРОПАТКИ (Mesoenades, или Mesoenadiformes) — отряд птиц; П. к. близки в таксономическом отношении, с одной стороны, к *пастушкам* (см.), с другой — к *солнечным цаплям* (см.). Характерные особенности: вороньи кости длинные и тонкие, свободных рёбер 5 пар, цевки короткие, зоб отсутствует, мускульный желудок и слепые кишки сильно развиты; перья без побочного ствола; имеется порошковый пух. Первостепенных маховых перьев—10, рулевых—12. Встречаются П. к. только на Мадагаскаре. Известны два рода—Monias (единственный вид—M. benschi) и Mesoenas (два вида— M. variegata и M. unicolor).



Пастушковая куропатка Monias benschi.

П. к. обитают в кустарниковых зарослях; летают плохо. Пища, повидимому, состоит из насекомых. Гнездятся в кустах низко над землёй или на земле; в кладке одно яйцо. Птенцы выводкового типа; вылупляются покрытые чёрным пухом. П. к. M. benschi свойственна *полиандрия* (см.).

ПАСТУШЬЯ СУМКА, сумочник (Capsella),— род растений сем. крестоцветных. Однолетние травы. Листья стеблевые — очередные, сидячие, прикорневые— с черешками, струговидные, в розетке. Цветки в кистях, мелкие, белые или розовые. Плод— обратносердцевидный стручочек с многосеменными гнёздами, напоминающий по виду сумку (откуда и название «П. с.»).

Известно 6 видов П. с., из к-рых один—П. с. обыкновенная (C. bursa-pastoris), распространён повсеместно (космополит), остальные растут в Европе и Азии (Малая Азия). В СССР—3 вида. Наиболее известна П. с. обыкновенная, встречающаяся как сорняк в огородах, садах, реже на полях в посевах озимых и яровых хлебов; легко уничтожается своевременной обработкой почвы. Цветёт и плодоносит с ранней весны до поздней осени; одно растение образует до 70 тыс. семян; в одно лето может дать 3 поколения. Употреблялась с древних времён в народной медицине как кровоостанавливающее средство. Включена в государственную фармакопею (8-е изд.). С лекарственными целями применяется отвар и жидкий экстракт из надземных частей растения, собираемых во время цветения. Содержит эфирные масла, дубильные вещества, яблочную и лимонную кислоты, значительное количество аскорбиновой кислоты и другие вещества. Семена растения содержат ок. 20% жирного масла.



Пастушья сумка (Capsella bursa-pastoris); *а* — цветок; *б* — плод.

ПАСТЫ АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ — составы, применяемые для обмазки деревянных частей построек, сооружений и т. п. с целью защиты их от гниения (см. *Консервирование древесины*). П. а. бывают битумные, экстрактовые, силикатные и глиняные. Битумные пасты состоят из фтористого натрия, легкоплавкого битума, зелёного нефтяного масла и торфяного порошка; эти пасты водостойки. Экстрактовые пасты содержат фтористый натрий, экстракт сульфитных щёлоков, торфяной порошок и воду; они не водостойки и легко вымываются. Силикатные пасты состоят из кремнефтористого натрия, растворимого стекла и каменноугольного масла; эти пасты негорючи, но не водостойки. Глиняные П. а. состоят из фтористого натрия, глины, битума и воды.

Лит.: Справочник архитектора, под ред. Н. А. Попова, т. 9, полутом 1, М., 1950.

ПАСТЫ БИТУМНЫЕ И ДЁГТЕВЫЕ — водные эмульсии битумов или сплава дёгтей и пеков; эмульгатором обычно служит глина. При изготовлении паст битум или дёгте-пековый сплав разогревается соответственно до 150°—180° и 135°—150°; глина замачивается водой и полученная глиняная суспензия подогревается до 70°—80°. Затем расплавленный битум или дёгте-пековый сплав вливается тонкой струёй в горячую глиняную суспензию и перемешивается в мешалке при 120—150 *об/мин* до полного распада на мельчайшие частицы (эмульгирование). П. б. и д. применяются для окраски кровель, их ремонта (наклейки заплат), а также для обработки дорожных покрытий. Битумные пасты более атмосферостойки, чем дёгтевые.

ПАСТЫ ЗАЩИТНЫЕ — препараты, применяемые для предохранения кожного покрова человека от воздействия на него нек-рых раздражающих и сенсибилизирующих (повышающих чувствительность) веществ в производственных условиях. П. з. гидрофильные состоят из веществ, легко смачиваемых водой или растворимых в ней (желатины, крахмала, глицерина, казеина, метилцеллюлозы, силиката натрия, мыл и т. д.), и предназначаются для защиты от веществ, не растворяющихся в воде; их применяют при работе с каменноугольными или минеральными маслами, нефтепродуктами, различными органическими растворителями и лаками. Гидрофобные П. з. содержат вещества, не смачиваемые водой и не растворяющиеся в ней, и в основе своей состоят из различных жиров и масел (минерального и растительных масел, ланолина и др.); назначение их — защита кожи от воды, водных растворов солей, разбавленных кислот и щелочей и смазочно-охлаждающих эмульсий. При введении в нек-рые рецептуры химикатов, задерживающих ультрафиолетовые лучи, П. з. приобретает свойства защищать от веществ, обладающих фотосенсибилизирующим действием (напр., тяжёлые фракции каменноугольной смолы). Возможно прибавление к П. з. специальных химикатов для химич. нейтрализации нек-рых раздражающих кожу веществ.

Лит.: Полонский З. Б. и Хесин М. И., Защитные пасты (мази) для предохранения кожного покрова от воздействия некоторых веществ в производственных условиях, М., 1950.

ПА́СТЫРСКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ — городище 1-го тысячелетия до н. э.— 1-го тысячелетия н. э., расположенное на обоих берегах речки Сухой Ташлык, возле с. Пастырского Златопольского района Черкасской обл. УССР. Обнесено высоким валом, занимает площадь более 20 *га*. В зап. части городища выделяется окружённое тремя невысокими концентрич. валами внутреннее укрепление — цитадель (ок. 1 *га*). По типу укреплений П. г. близко к крупнейшим скифским городищам, таким, как *Немировское городище*, *Бельское городище* (см.) и др. Раскопки П. г. производились в 1898 и 1901 В. В. Хвойко и в 1949 — Институтом археологии Украинской академии наук. П. г. было заселено дважды: в 7—4 вв. до н. э., когда были сооружены укрепления городища, и в 7—8 вв. н. э. Жилища скифского времени — глубокие (до 2 *м*) землянки с печами или очагами и наземные сооружения на столбах с глиняной печью посредине. В одной из печей найден обгоревший кусок лепёшки из просяной муки. Интересен жертвенник в виде глиняного столба.

Наибольший интерес представляют остатки вторичного заселения городища в 7—8 вв. н. э. К этому времени относятся небольшие неглубокие полуземлянки и наземные жилища, а также найденные при раскопках железные наральники от плугов, серпы, топоры, ножи, наконечники копий и стрел, мечи. Многочисленны ювелирные изделия из бронзы, серебра и золота: фибулы (в т. ч. пальчатые, антропоморфные, зооморфные и др.), серёжки и другие украшения с литой зернью, браслеты с утолщающимися концами, вещи с выемчатой эмалью, разного рода бусы и т. п. Часть из них входит в состав кладов. Это второе поселение на П. г. связывается со славянами времени перехода к классовому феодальному обществу и представляет собой замечательный, пока единственный известный центр поднепровского ювелирного производства 7—8 вв.

Лит.: Брайчевський М. Ю., Пастирське городище, «Вісник Академії наук УРСР», 1952, № 10.

ПА́СТЫРЬ — 1) (Устар.) пастух. 2) В православном культе и церковной литературе — священник как религиозный руководитель (наставник) верующих, прихожан храма (паствы).

ПАСТЬБА́ (выпас) — подножное кормление скота зелёным кормом на естественных или сеяных пастбищах и других кормовых угодьях. Различают П. вольную, загонную и на привязи.

При вольной, бессистемной П. скот в течение всего пастбищного периода пасут беспорядочно по всей площади пастбища; вольная П. крайне нерациональна: наиболее ценные кормовые растения постепенно выпадают из травостоя; урожайность пастбища падает, в результате этого снижается и продуктивность скота. Вольная П. не должна допускаться. При загонной П. пастбище разбивают на ряд примерно одинаковых участков — загонов, используемых для выпаса скота в определённой последовательности (см. *Загонная пастьба*). При П. на привязи животных на определённом участке пастбища привязывают к кольям. После выедания скотом растительности участка (в пределах длины привязи) место привязи меняют (несколько раз в течение дня). В СССР выпас на привязи применяется в отдельных случаях (напр., для производителей, больных животных).

П. скота начинают весной, при выходе в трубку злаков и в начале образования побегов у бобовых трав и разнотравья. К этому времени травы достигают высоты от 10—12 *см* до 18—20 *см* в зависимости от типа и состояния пастбища. В районах *отгонного животноводства* (см.) П. скота часто проводится в течение всего года с использованием для этого круглогодовых или сезонных пастбищ (летних, весенних, осенне-зимних, зимних и т. д.).

Лит.: Алексеев М. А., Пастбищное содержание животных, [М.], 1949; Елсуков М. П., Конюшков Н. С., Пастбищное содержание скота в нечерноземной полосе, М., 1950; Улучшение и использование сенокосов и пастбищ, под ред. М. П. Елсукова [и др.], М., 1949.

ПАСУРУА́Н — город в Индонезии, в вост. части о-ва Ява. Около 40 тыс. жит. Узел шоссейных дорог. Мелкие предприятия по переработке с.-х. сырья.

ПА́СХА (древнееврейск. — песах) — один из главных праздников в иудейской и христианской религиях. В 3—2-м тысячелетии до н. э. П. была весенним праздником древнееврейских кочевых скотоводческих племён Аравии, причём слово «песах» обозначало умилостивительную жертву (из первенцев скота весеннего отёла). С завоеванием древними евреями Палестины (15—13 вв. до н. э.) и с переходом их к оседлому земледелию праздник П. соединился с земледельческим праздником начала жатвы —«маццот» (опресноков — пресного хлеба). В 7 в. до н. э. установление П. было приписано богу Иегове и отнесено к моменту мифич. исхода евреев из Египта, а празднование было приурочено к 14—21 числу месяца нисана (март — апрель). После окончательного разгрома Иудейского царства Римом (1 в. до н. э.) П. в иудаизме приобрела новые черты, связанные с верой в приход «спасителя» — *мессии* (см.).

Христианский праздник П., установленный по учению церкви в память «воскресения» мифич. основателя христианства Иисуса Христа, отчасти был заимствован из иудейской религии. Ранние христиане связали П. с мифами о страданиях и смерти своего «мессии» — Иисуса Христа, к-рый якобы принёс себя в жертву («заклал») и своей кровью «искупил грехи людей», соединили П. с постом и назвали «П. страданий». В дальнейшем, восприняв многодневные весенние языческие празднования «смерти и воскресения» божественных «спасителей» различных древних религий — Адониса, Осириса, Диониса и других, почитавшихся божествами растительности и земледелия, и соединив эти празднества с мифами о Христе, христиане стали праздновать наряду с «П. страданий» и «П. воскресения». Постепенно «П. воскресения» заняла главное место, а «П. страданий» превратилась в «страстную неделю». Весенний языческий праздник дал христианской П. её обряды (освящение куличей, изготовление сырной пасхи, крашение яиц и т. п.). Празднование христианской П. начинается в первое воскресенье после весеннего равноденствия и полнолуния и длится 40 дней.

Празднование П. на Руси было введено в конце 10 в. П., как и другие религиозные праздники, является средством религиозного воздействия на массы, укрепления религиозной идеологии.

ПАСХА́ЛИЙ II (г. рожд. неизв.— ум. 1118) — папа римский 1099—1118. Продолжал начатую при его предшественниках борьбу за *инвеституру* (см.) с императорами т. н. «Священной Римской империи». В 1111 выдвинул проект решения вопроса об инвеституре, к-рый, однако, не был проведён в жизнь. При П. II началась продолжавшаяся до 13 в. борьба с императорами из-за владений умершей в 1115 маркграфини тосканской Матильды.

ПАСХА́ЛОВ, Виктор Никандрович (1841—85) — русский композитор и музыкальный педагог. Учился на историко-филологич. факультете Казанского ун-та и в Московской консерватории (1868—71), но образования не завершил. После этого жил в Париже, посещая консерваторию вольнослушателем. В 1875—76 заведовал бесплатными курсами пения в Петербурге, позднее руководил бесплатной музыкальной школой и давал частные уроки пения и игры на фортепиано в Казани. Последние годы жил в большой нищете, покончил жизнь самоубийством. Автор многих весьма популярных в своё время романсов: «Дитятко, милость господня с тобой», «Под душистою ветвью сирени», «Что, моя нежная» и др. Особое место среди них занимают романсы с социально-заострённой тематикой: «Песня о рубашке» (слова Т. Гуда), «Песня бурлаков» и др. Творчество П. ценили В. В. Стасов и М. П. Мусоргский, видевшие в нём проблески сильного и оригинального таланта; однако отсутствие серьёзной работы и жизненные неудачи остановили творческий рост П. Крупные художественные замыслы его (оперы «Демон» по М. Ю. Лермонтову, «Первый винокур» по Л. Н. Толстому) остались незавершёнными.

Лит.: Смоленский Ст., Памяти В. Н. Пасхалова (Из «Воспоминаний»), «Русская музыкальная газета», 1905, № 9—10; М. П. Мусоргский. Письма и документы. Собрал и приготовил к печати А. Н. Римский-Корсаков, М.— Л., 1932 (стр. 228—30); Римский-Корсаков Н. А., Летопись моей музыкальной жизни, 5 изд., М., 1935 (стр. 119).

ПАСХА́ЛОВ, Вячеслав Викторович (1873—1951) — советский музыковед и композитор. Заслуженный деятель искусств РСФСР, доктор искусствоведческих наук. Сын В. Н. *Пасхалова* (см.). Окончил историко-филологич. факультет Московского ун-та (1895) и Музыкально-драматическое училище Московского филармонического общества (1910). П. занимался изучением народного музыкального творчества. Был связан с известным собирателем и пропагандистом народных песен М. Е. Пятницким; обработал для пения с сопровождением фортепиано собранные Пятницким «12 русских народных песен Воронежской губ. Бобровского уезда» (1904, 2 изд. 1912, последнее изд. 1946). Написал ряд статей о народной музыке (русской, словацкой и др.) и отражении её в творчестве композиторов, а также очерки о музыкальных этнографах (А. Д. Кастальском, М. Е. Пятницком). Главные работы П.: «Шопен и польская народная музыка» и книга о В. С. Калинникове. Из музыкальных сочинений П. опубликованы некоторые романсы, 6 вариаций на грузинскую народную тему для струнного квартета, обработки народных песен.

Соч. П.: Шопен и польская народная музыка, «Музыкальный современник», 1916, № 1 и 4, 1917, № 7—8, перераб. в отд. изд., М., 1941, дополн. изд., М., 1949, польск. пер. 1951; Василий Сергеевич Калинников. Жизнь и творчество, М., 1938, дополн. изд., Л.—М., 1951; Русская тематика в произведениях Бетховена, в сб.: Русская книга о Бетховене, М., 1927.

Лит.: Киселев В., В. В. Пасхалов, «Советская музыка», 1952, № 3.

ПА́СХИ О́СТРОВ (Рапануи) — остров вулканич. происхождения в юго-вост. части Тихого ок. (27°10′ ю. ш. и 109°20′ з. д.). Принадлежит Чили. Площадь 165,5 *км²* (по другим данным, 158 *км²*). Население ок. 600 чел. Остров горист, наибольшая высота 539 *м*. Несколько потухших вулканов. Климат тропический, влажный. Естественная растительность — кустарники и травы. Открыт голландским мореплавателем Я. Роггевеном в 1722. В конце 19 в. П. о. был сдан правительством Чили в эксплуатацию скотоводческой фирме из г. Вальпараисо (Чили). На П. о. разводят крупный рогатый скот, овец; возделывают сладкий картофель, сахарный тростник, бананы. Вывозятся шерсть и кожи.

Население. Коренным населением П. о. являются *полинезийцы* (см.), переселившиеся сюда в 8—9 вв. П. о.— крайняя вост. граница расселения полинезийцев. В конце 18 в. численность жителей П. о. была ок. 3—4 тыс. чел.; они разделялись на 10 племён, возглавлявшихся наследственными вождями. Общественный строй характеризовался классовым расслоением, выделением племенной аристократии, зависимых от неё земледельцев и рабов. В 19 в. работорговцы из Перу почти полностью истребили население острова. Высокая самобытная культура островитян была уничтожена.

В культуре полинезийцев П. о. мировую известность получили каменные статуи (до 20 *т* весом) и деревянные дощечки, покрытые письменами, до сих пор не прочтёнными; повидимому, тип этих письмен приближался к иероглифическому. Существует мнение (современный венг. лингвист В. Хевеши и др.), согласно к-рому письмена П. о. исторически связываются с письменностью древней дравидийской Индии. Однако эта связь не доказана. Существенный вклад в расшифровку письма П. о. сделан советским исследователем Б. Г. Кудрявцевым.

Лит.: Кудрявцев Б. Г., Письменность острова Пасхи, в кн.: Сборник Музея антропологии и этнографии, вып. 11, М.— Л., 1949; Шульце-Мезье Ф., Остров Пасхи, пер. с нем., М.— Л., 1931; Те Ранги Хироа (П. Бак), Мореплаватели солнечного восхода, пер. с англ., М., 1950.

ПАСЫНКОВА́НИЕ — удаление боковых побегов (пасынков), вырастающих из пазух листьев в надземной части главного стебля у подсолнечника, хлопчатника, помидоров, табака, семенников капусты, моркови или из подземных узлов кущения у кукурузы, сорго. П. применяется как приём ухода за растениями для ускорения созревания плодов, семян и повышения товарных качеств продукта. Образование пасынков зависит от климатич. условий, способов выращивания и сортовых особенностей культуры, поэтому П. проводят не всегда.

Своевременное и регулярное П. усиливает приток питательных веществ к органам растений, отстающим в развитии. Пасынки удаляют, когда их длина у помидоров и табака не превышает 5—7 *см*, у кукурузы, сорго и подсолнечника достигает 10—15 *см*. У хлопчатника все ростовые побеги и почки ниже первого плодового побега пасынкуют за 7—10 дней до *чеканки* (см.). У семенников капусты обламывают побеги без цветков и побеги со вторичным цветением, у семенников моркови (в начале августа) — цветущие зонтики. При выращивании помидоров в открытом грунте П. применяется гл. обр. в северной, а в отдельных случаях в центральной и юж. зонах, т. е. в районах с холодной или тёплой погодой, с обильным количеством осадков, что вызывает усиленный рост вегетативной массы и пасынков в ущерб плодоношению. Сорта одной и той же с.-х. культуры обладают различной способностью образования пасынков. Маловетвящиеся сорта помидоров (штамбовые), кукурузы и других культур пасынковать не рекомендуется, т. к. это может снизить у них урожай. У табака пасынки образуются после обламывания верхушек, производимого для повышения урожая крупных листьев. П. кукурузы, сорго и подсолнечника производят обычно 2—3 раза, у сильнорослых сортов помидоров и махор-

ки — 3—4 раза в летний период. П. требует большой затраты ручного труда и даёт положительный результат только при своевременном и регулярном проведении, применении правильной агротехники (квадратно-гнездовая посадка, правильное питание и т. д.). Советские селекционеры вывели ценные маловетвящиеся сорта помидоров («штамбовый Алпатьева», «карлик», «пушкинский», «верхне-хавский скороспелый», «грунтовый грибовский»), кукурузы и других с.-х. культур, к-рые в условиях центральной нечернозёмной полосы в ранний период без П. дают высокий урожай.

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953; Якушкин И. В., Растениеводство. Растения полевой культуры, 2 изд., М., 1953.

ПАСЬЯ́НС (франц. patience, буквально — терпение) — раскладывание одной или двух колод игральных карт по определённым правилам для получения какой-нибудь фигуры (комбинации карт). П. раскладывают для развлечения.

ПАСЮ́К, серая, рыжая или амбарная крыса (Rattus norvegicus), — см. *Крысы*.

ПАТ (франц. pat) — в шахматной партии такое положение короля одной из сторон, когда при своём ходе, не находясь под шахом (угрозой взятия), король в то же время не может передвинуться ни на одно соседнее поле так, чтобы не оказаться под ударом фигур или пешек другой стороны. При этом необходимо, чтобы все фигуры и пешки стороны, получившей П., не имели ходов. Шахматная партия, в к-рой получился П., признаётся закончившейся вничью.

ПАТАГО́НИЯ — физико-географическая область на Ю. Аргентины. Расположена между горной системой Анд на З. и Атлантическим ок. на В., реками Лимай и Рио-Колорадо на С. и Магеллановым проливом на Ю. Площадь более 800 тыс. *км*². В рельефе преобладают плоские столовые плато выс. до 1 000 *м*, ступенями спускающиеся на В. к океану. Плато прорезаны поперечными глубокими и широкими каньонами рек или сухими ущельями древних ледниковых потоков — «бахос». В основании залегают древние кристаллич. породы (местами выходящие на поверхность в виде холмов), прикрытые горизонтальными пластами осадочных пород; на поверхности — лавовые и галечниковые покровы. Климат П. суровый и пустынный. Гребень Анд не пропускает сюда влажных зап. ветров, преобладающих в этих широтах. На берегу Атлантического ок. количество осадков менее 150 *мм*. Средняя температура самого тёплого месяца (января) от +23° на С. до +10° на Ю., самого холодного (июля) от + 6° на С. до +3° на Ю.; частые вторжения воздушных масс с Ю. вызывают внезапные морозы до —35° и заморозки в течение 6—7 месяцев. Реки берут начало в Андах и пересекают П., почти не принимая притоков, нек-рые пересыхают. Наиболее крупные реки: Рио-Негро, Чубут, Рио-Чико, Санта-Крус и Гальегос. На лишённых стока плато встречаются солёные озёра. На З. имеется ряд крупных ледниковых озёр: Науэль-Уапи, Буэнос-Айрес, Вьедма, Лаго-Архентино и др. Южнее 48° ю. ш. в озёра спускаются языки огромных ледяных полей. Растительность П. полупустынного типа, бо́льшая часть территории покрыта засухо- и ветроустойчивой растительностью: пучковыми разреженными злаками, подушковидными кустиками Llarea и Bolax, чёрным колючим барбарисом, кактусами; у подножия Анд — сухие степи. По речным долинам — луга. Среди животных типичны: пума, магелланова собака, пампасская кошка, вонючка сорильо, лама-гуанако, трёхпоясной броненосец, страус Дарвина, кондор, каракара. Много водоплавающих птиц. Наиболее развитой отраслью хозяйства П. является мясошёрстное овцеводство (9—10 млн. овец — ¼ поголовья Аргентины). На С. разводят крупный рогатый скот. В долинах рек северной части распространены сады. К З. от г. Комодоро-Ривадавия находится основной район по добыче нефти. На склонах Анд разработки каменного угля, цветных металлов.

История. Территория П. была открыта испан. мореплавателем Магелланом в 1520. Она стала частью испан. колонии Ла-Плата. После отделения Аргентины от Испании в результате войны за независимость испан. колоний в Америке (1810—26) П. вошла в состав Аргентины. Большая часть коренного индейского населения П. была истреблена в 19 в., во время военных походов против индейцев, предпринятых аргентинским правительством. Земли П. были захвачены аргентинскими помещиками и иностранными компаниями. В 1921 в П. происходило восстание батраков, начавшееся в условиях подъёма революционного движения в Аргентине, развернувшегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России. Восстание было жестоко подавлено реакционными правящими кругами Аргентины.

ПАТАГО́НЦЫ — общее название южноамериканских индейцев трёх языковых групп: хет, пуэльче и чон, населявших юж. часть Аргентины (Пампу и Патагонию). П. первоначально называли племя *техуэльче* (см.) из группы чон, жившее к югу от р. Чубут. Название «П.» дано этому племени экспедицией Магеллана (16 в.) и означает «большеногие». Большая часть П. истреблена аргентинскими колонизаторами в середине 19 в.

ПАТАЛИПУ́ТРА — город Древней Индии, основанный в 6 в. до н. э.; был расположен на месте современного города Патна, у впадения р. Сон в Ганг. В 6—2 вв. до н. э. П.— столица рабовладельческого государства Магадха; в 4—2 вв. до н. э. являлась фактически столицей Индии; в 4—5 вв. н. э. под названием Кусумапура — столица государства Гуптов. Иностранные путешественники, посетившие П. (напр., грек Мегасфен в 4 в. до н. э., китайский путешественник Фа Сян в 5 в. н. э.), описывали её как большой, хорошо укреплённый город с прекрасными архитектурными сооружениями, как крупный торговый центр. В 6—7 вв., вследствие перемещения центра экономич. и политич. жизни Сев. Индии на северо-запад, П. пришла в упадок. Сведений о дальнейшей истории П. не сохранилось.

ПАТА́Н — город в Индии, на С. штата Бомбей. Свыше 30 тыс. жит. Ремесленное производство хлопчатобумажных тканей, металлических и гончарных изделий, цыновок.

ПАТА́Н — город в Непале. Расположен в долине р. Багмати, к Ю.-В. от г. Катманду. 105 тыс. жит. (1950). Ремесленное производство тканей, выделка изделий из дерева и металла.

ПАТАНИСТА́Н [Пухтунистан, или Паштунистан, т. е. страна афганцев — пухтунов (паштунов), или патанов] — название государства, создания к-рого требуют афганские племена, населяющие Сев.-Зап. Пограничную провинцию Пакистана. Требование создания П. было впервые выдвинуто в 1947 политич. организациями Сев.-Зап. Пограничной провинции Индии (напр., организацией «Красных рубашек»), выступавшими против включения этой провинции в состав Пакистана. Дви-

жение за создание П. получило поддержку в Афганистане.

ПАТА́НЫ (самоназвание — пухтун, паштун) — индийское название афганских племён, живущих в сев.-зап. части Пакистана (ок. 5,5 млн. чел.). Небольшие группы П. живут также в сев. части Белуджистана, в Пенджабе и других местах. В антропологич. отношении П. принадлежат, как и афганцы Афганистана, к европеоидному расовому типу. Язык — пушту, или пашто (см. *Афганский язык*). На диалектах вост. группы пушту говорят юсуфзаи, утманхель, *моманды*, *афридии*, *оракзаи* (см.) и др.; на диалектах зап. группы говорят хаттаки, вазиры, какары и др. По религии П. — мусульмане, большая часть — сунниты.

Наиболее значительные племена П.— юсуфзаи, моманды, афридии — живут в районе важного в стратегич. отношении Хайберского перевала; с ними граничат оракзаи; тури (шииты по религии) населяют Куррамскую долину, из к-рой идёт дорога на Кабул; в *Вазиристане* (см.) живут хаттаки и вазиры, разделяющиеся на собственно вазиров — дарвешхель (центр в г. Вана) и масудов (центр в г. Макине); в сев. Белуджистане — какары и шерани.

Основные занятия большинства П.— земледелие и скотоводство, причём нек-рые из них занимаются отгонным скотоводством, небольшая часть — кочевники. Охота играет подсобную роль. У ряда племён существует общинное землевладение. В феодальном княжестве Сват общинное землевладение было отменено лишь в 1929, а в княжестве Дир при переделах земли до сих пор меняются и домами. Ханы, родовые старшины (малики) и духовенство владеют землёй на правах частной собственности. У П., живущих в Сев.-Зап. Пограничной провинции Пакистана, развито помещичье землевладение; крестьянское землевладение делится на частное и общинное, причём община здесь уже соседская; преобладают бедняцкие хозяйства. 48% населения провинции составляют арендаторы и сельскохозяйственные рабочие. Промышленность и торговля слабо развиты, промышленный пролетариат среди П. незначителен.

Селения патанов-земледельцев состоят из прямоугольных в плане домов со стенами, сложенными из сырцового или обожжённого кирпича; кочевники-скотоводы живут в чёрных шерстяных четырёхугольных палатках. Селения часто укреплены. Национальная одежда мужчин: рубаха и широкие штаны, на голове — низкая куполообразная мерлушковая шапка или чалма, обувью служат мягкие сапоги или кожаные туфли с загнутыми носами; зимняя одежда — шуба из дублёной овчины. Женщины носят длинные платья и под ними широкие штаны, голову покрывают лёгким платком.

Несмотря на рост классового расслоения и проникновение капитализма, большинство П. сохраняют родоплеменной строй. Племена разделяются на родовые общины — хели, возглавляемые выборным (реже наследственным) старшиной-маликом. Во главе племён стоят вожди, превратившиеся у нек-рых племён в наследственных ханов-феодалов. Дела племени решаются на совете взрослых мужчин — *джирге* (см.). Власть хана и малика у нек-рых племён значительна (напр., у хаттаков, момандов), у других — номинальна (напр., у афридиев). У части П. развиты феодальные отношения, напр. у хаттаков. В 19 в. возникли феодальные княжества Сват и Дир. История П. 18—19 вв. тесно связана с историей Афганистана. При разделе Индии в 1947 бо́льшая часть П. Британской Индии оказалась насильственно включённой в состав Пакистана. С 1947 возникло движение за создание особого патанского государства — *Патанистана* (см.).

Лит.: Дьяков А. М., Индия во время и после второй мировой войны (1939—1949), М., 1952; Кудрявцев М. К., Основные этнические группы Западного Пакистана, «Советская этнография», 1952, № 2.

ПА́ТАРА-ЦЕ́МИ — климатический горный курорт в Грузинской ССР. Расположен на высоте 1370 *м* над ур. м., в 27 *км* от Боржоми, у станции Патара-Цеми Боржоми-Бакурианской ж.-д. ветки, на живописной площадке, возвышающейся над узким лесистым ущельем. Климат тёплый, умеренно влажный. Средняя годовая температура воздуха 8,9°, количество осадков ок. 600 *мм* в год с максимумом в мае и июне. Число часов солнечного сияния 1600—1800 в году. Курорт отличается ровной температурой, чистым сухим воздухом горной местности, богатой сосновым лесом. Рекомендуется для лечения больных туберкулёзом. Открыта школа-санаторий Министерства просвещения Грузинской ССР для детей, больных туберкулёзом. Летом открываются пионерские лагери.

ПАТАРГА́Н (Даке-Патарган) — пустынная впадина Иранского нагорья в Иране и Афганистане. Расположена на высоте ок. 800—900 *м*. Во впадине — пересыхающее озеро Патарган, питаемое солёной рекой Шахт-Рахт. Летом озеро превращается в солончак. Оазисы Ездан и Калате-Кабуде в Иране и Калати-Чахи-Лайла в Афганистане. Через П. проходит важный караванный путь, соединяющий восточную часть Ирана и афганский город Герат.

ПАТА́РИЯ — народное движение в Милане и других североитальянских городах во 2-й половине 11 в. Получило своё наименование от названия квартала старьёвщиков и нищих в Милане (pataria — рыночное слово, означавшее «лохмотья»). Являясь в своей основе борьбой миланских ремесленников и бедноты против крупных феодальных собственников — капитанов, тесно связанных с высшим ломбардским духовенством и ориентировавшихся на герм. императора, П. приняла форму религиозной борьбы сторонников *Клюнийской реформы* (см.) против богатого ломбардского духовенства. Движение началось в Асти и Павии, откуда были изгнаны епископы, назначенные императором (1056). Главным центром П. стал Милан. Вожди движения (Ариальд, Ландульф) руководили борьбой против миланского духовенства, выступая против браков духовенства и симонии — продажи церковных должностей. Миланское духовенство обратилось за помощью в Рим. Папа Виктор II предал проклятию руководителей П. В Милане, Бреши, Парме и Пьяченце произошли вооружённые столкновения горожан с феодалами и духовенством. В П. приняли участие и крестьяне нек-рых местностей Ломбардии. Движение обострилось в 70-х гг., когда папой (под именем Григория VII) стал монах Гильдебранд, стремившийся использовать П. для борьбы против епископов — ставленников герм. императора и подчинить папской власти духовенство ломбардских городов. Несмотря на союз миланского духовенства и капитанов с императором Генрихом IV, П. одержала победу, способствуя образованию независимых городских республик в Италии (конец 11 — начало 12 вв.). П. дала название народной ереси патаренов, распространившейся в городах Ломбардии с конца 12 в.

ПА́ТЕЛЬ (патиль) — наследственный деревенский староста в Махараштре и Гуджарате (Индия). В средние века за свою службу П. получал

земельный участок, освобождался от личных феодальных повинностей и пользовался рядом других привилегий. В позднее средневековье П., захватывая общинные земли, стали превращаться в мелких феодалов. В современной Индии бо́льшая часть П.— помещики.

ПАТЕ́НТ (позднелат. patens, вместо littera patens — свидетельство, грамота, от лат. littera — письмо, приказ и patens — открытый) — 1) Свидетельство, удостоверяющее наличие у его обладателя исключительного права на изобретение (см. *Патент на изобретение*). 2) Документ на право занятия торговлей или промыслом. В СССР такие П. выдавались до 1928; с ликвидацией частного сектора были заменены регистрационными свидетельствами. 3) Санитарный документ, выдаваемый судам заграничного плавания о санитарном состоянии судна и портов отправления и захода.

ПАТЕ́НТ НА ИЗОБРЕТЕ́НИЕ — свидетельство, удостоверяющее наличие у его обладателя исключительного права на изобретение. В СССР автор изобретения может по своему выбору получить либо П. на и., либо *авторское свидетельство* (см.). П. на и. может быть выдан не только автору изобретения, но и его правопреемнику (т. е. лицу, к-рому изобретатель уступил по договору право на получение патента), а в случае смерти автора изобретения — наследнику. За пользование П. на и., а равно за его отчуждение или выдачу лицензий патентообладатель должен вносить в государственный бюджет специальную *патентную пошлину* (см.). В СССР П. на и. действителен в течение 15 лет со дня подачи заявки на изобретение.

Советский П. на и. существенно отличается от П. на и., выдаваемых в буржуазном государстве, где они являются средством охраны интересов и прав не изобретателей, а монополий и фирм, купивших или присвоивших патенты (см. *Изобретательское право*).

ПАТЕНТИ́РОВАНИЕ (англ. patenting) — термическая обработка, являющаяся промежуточной операцией, увеличивающей пластичность стали (обычно углеродистой) в процессе её волочения. После холодной деформации сталь в результате *наклёпа* (см.) приобретает повышенную прочность и пониженную пластичность, что затрудняет проведение последующих операций *волочения* (см.). Поэтому после нескольких пропусков через волочильные глазки необходимо П., восстанавливающее пластичность стали. П. представляет собой,по температурным условиям, вид термич. обработки, средний между изотермической *закалкой* (см.) и изотермическим рекристаллизационным *отжигом* (см.). При П. сталь, нагретую до 800°—900°, быстро охлаждают в ваннах с температурой обычно 500°—650° (в зависимости от марки стали), выдерживают при этой температуре в течение нескольких десятков минут (в зависимости от сечения проволоки), затем охлаждают на воздухе. После П. получается структура *сорбита* (см.), сталь становится более пластичной и упругой; вместе с тем уменьшается её прочность, однако не так значительно, как при отжиге (при слишком большом снижении прочности волочение стало бы невозможным из-за разрывов проволоки). В результате последующего наклёпа, при дальнейших пропусках через волочильный стан, прочность стали вновь повышается; напр., пружинная или рояльная проволока с 0,7—0,8% C после волочения с промежуточными операциями П. имеет предел прочности до 250—300 *кг/мм²*. Практически П. осуществляется с учётом непрерывности процесса волочения. Проволока по выходе из соответствующих глазков пропускается через трубки, уложенные в печь, нагретую до 800°— 900°, затем протягивается через ванну с расплавленным свинцом или нитратом натрия при температуре 500°—650°, охлаждается на воздухе, наматываясь на барабаны, и вновь протягивается через следующие глазки.

Лит.: Минкевич Н. А., Курс термической обработки стали и чугуна, М.— Л., 1935.

ПАТЕ́НТНАЯ ПО́ШЛИНА — денежный сбор в пользу государственного бюджета за пользование и распоряжение патентами на изобретение. П. п. в СССР взимается: за подачу заявки на изобретение, если заявитель требует выдачи ему патента, а не авторского свидетельства (т. н. заявочная пошлина); за обладание патентом; за переуступку патента; за выдачу лицензии на изобретение и др. Заявочная пошлина, а также П. п. за отчуждение патента или за выдачу лицензии на изобретение взимается в виде единовременных платежей. Пошлина за обладание патентом взимается в виде годовых платежей. Ставки П. п. установлены правительством СССР. Иностранные патентообладатели вносят П. п. в иностранной валюте.

ПАТЕ́НТНОЕ ПРА́ВО — часть изобретательского права, регулирующая порядок получения патента на изобретение, охрану прав по нему. См. *Патент на изобретение*, *Изобретательское право*.

ПАТЕ́НТНЫЕ СОГЛАШЕ́НИЯ — 1) Соглашения, заключаемые в капиталистич. странах между двумя или несколькими предприятиями, об обмене патентами на изобретения и технич. усовершенствования. Такие соглашения обычно связаны с разделом рынков сбыта и являются одним из видов *картелей* (см.). П. с. часто охватывают предприятия разных стран и представляют собой в таком случае один из видов международных картелей. Участники П. с. иногда создают для совместного использования патентов специальные компании (патентные пулы), к-рым передают патенты на изобретения в определённой области. П. с., как и другие виды картелей, характерны для эпохи империализма. В период общего кризиса капитализма они получили особенно широкое распространение в химической, электротехнической и других отраслях промышленности, в к-рых патенты на изобретения играют большую роль. Контроль над патентами позволяет монополиям класть под сукно те патенты, реализация к-рых им почему-либо невыгодна. П. с. фактически предусматривают не столько использование патентов, сколько их сокрытие и задержку изобретений и усовершенствований. Концентрация патентов в руках участников П. с. даёт им большие возможности для установления господства на рынке, сохранения высоких цен на товары и получения максимальных прибылей.

2) Договоры (конвенции), заключаемые между государствами, о взаимной охране на территориях стран-участниц прав держателей патентов на изобретения. В капиталистич. странах наряду с двусторонними П. с. существует многосторонняя конвенция о союзе по охране промышленной собственности (патенты на изобретения, фабричные марки и т. п.). Текст конвенции, в к-рой участвуют основные капиталистич. страны, подписан в Париже в 1883 и с того времени неоднократно пересматривался (последний раз в Лондоне в 1934). В соответствии с этой конвенцией страны-участницы распространяют действующее у них законодательство относительно прав патентодержателя на патенты,

принадлежащие подданным (в т. ч. и юридическим лицам) любой другой страны-участницы. По существу межгосударственные П. с. закрепляют преимущественное положение монополий крупных капиталистич. стран.

СССР не является участником международной конвенции. Заключённые Советским Союзом после второй мировой войны соглашения о научно-техническом сотрудничестве со странами народной демократии предусматривают безвозмездный взаимный обмен патентами на изобретения и передачу производственного опыта.

ПАТЕ́НТНЫЙ ПРИОРИТЕ́Т — первенство изобретения, охраняемого патентом. П. п. определяется датой подачи заявки на изобретение в орган, на к-рый возложен их приём. См. *Приоритет изобретения.*

ПАТЕ́НТНЫЙ СБОР — 1) Существовавший в нек-рых капиталистич. государствах (во Франции и др.), в т. ч. и в дореволюционной России, сбор при выдаче патентов на право производства, торговли или промысла. В СССР П. с. являлся (до 1928) составной частью промыслового налога и вносился в бюджет промышленными и торговыми предприятиями, а также лицами, занимавшимися постоянными промысловыми занятиями. Для уплаты П. с. все промышленные предприятия разделялись на 12 разрядов (в зависимости от числа рабочих), а торговые — на 5 разрядов (в зависимости от характера и размера предприятий). Ставки П. с. с личных промысловых занятий были значительно ниже ставок П. с. с промышленных предприятий. П. с. имел авансовый характер, т. к. он засчитывался при уплате уравнительного сбора. В связи с перестройкой промыслового налога в 1928 П. с. был отменён.

Для усиления контроля за хозяйственной деятельностью кооперативных предприятий и недопущения занятия промыслами, не соответствующими уставам кооперативных организаций, в СССР после Великой Отечественной войны 1941—45 была установлена обязательная выборка патентов кооперативными предприятиями на право осуществления своей деятельности на предстоящий год с одновременной уплатой П. с. Размер П. с. определяется в зависимости от : а) установленного для предприятия разряда (для производственных и торговых предприятий установлено по 5 разрядов), б) годового объёма валовой продукции — для производственных предприятий, и в) плана товарооборота наступающего года — для торговых предприятий. П. с. зачисляется в доходы местных бюджетов по месту нахождения предприятия. 2) Плата за патенты, получаемые торгово-промышленными предприятиями на право производства или продажи облагавшихся акцизами предметов — спиртных напитков, табака, табачных изделий и др. 3) Пошлина, взимаемая при выдаче патентов на изобретения, и т. п.

ПАТЕНТО́ВАННЫЕ СРЕ́ДСТВА — изготовляемые в зарубежных странах лабораторно или фабрично-заводским путём фармацевтич. препараты, на к-рые получают патенты. П. с. обычно выпускают в оригинальной упаковке. Условные названия в ряде случаев не указывают на состав препарата. Нередко фирмы различных стран производят одно и то же средство под разными наименованиями. Выпускающие П. с. капиталистич. фирмы, преследуя коммерческие цели, часто необоснованно рекламируют их. Наряду с десятками ценных и действительно эффективных в лечебном или профилактическом отношении препаратов, заграничный фармацевтический рынок наводняют тысячи П. с., представляющих собой всякого рода смеси, часто бесполезные.

В СССР производство всех лечебных и профилактич. средств находится в ведении государства, и поэтому П. с., как таковые, потеряли своё значение; вместо них лабораторно или фабрично-заводским путём производят в массовых количествах готовые и дозированные фармацевтич. средства (препараты), нередко под условными названиями, в форме таблеток, драже, пилюль, ампул, желатиновых капсул, свечей, шариков, мазей и т. д. (см. *Дозированные средства*). Все эти средства изготовляют по утверждённым учёным медицинским советом Министерства здравоохранения СССР прописям и качество их систематически проверяют химически или биологически.

ПА́ТЕР (от лат. pater — отец) — в католических монастырях монах, имеющий сан дьякона или иерея. В широком смысле — католич. священник вообще.

ПАТЕ́Р, Жан Батист (1695—1736) — французский живописец-жанрист. Учился у А. *Ватто* (см.), к-рому подражал в своём творчестве. Изображал обычно характерные для искусства рококо пасторальные и любовные сцены, развлечения на лоне природы и т. д.; часто обращался к литературным сюжетам. Заимствуя у Ватто темы и отдельные фигуры для своих картин, П. не воспринял, однако, глубины и поэтичности его образов; по исполнению картины П. (особенно в поздний период) также уступают работам учителя. Картины П. имеются, в частности, в музеях Москвы и Ленинграда.

ПА́ТЕР (правильнее Пейтер), Уолтер (1839—94) — английский писатель, критик и искусствовед. Характерный выразитель эстетства в буржуазной литературе конца 19 в. Отвергая буржуазную действительность, П. обращался к области изысканных эстетич. наслаждений (роман «Мариус Эпикуреец», 2 тт., 1885). В книгах «Ренессанс» (1873), «Воображаемые портреты» (1887), «Платон и платонизм» (1893) П. выступал с проповедью импрессионизма и теории «искусства для искусства». С реакционными идеями П. связана английская декадентская критика начала 20 в.

ПАТЕРИ́К (греч. Πατερικόν, от πατήρ — отец, откуда русское наименование «отечник») — название сборников церковно-религиозного содержания, возникших в Византии (начиная с 4 в.). Они составлялись из кратких занимательных новелл, повествующих б. ч. о подвижнической жизни монахов, содержали элементы анекдотизма, сказочности, фантастики, восходившие иногда к языческой мифологии. В 11—12 вв. переводы П. появились и на Руси. Особой популярностью пользовались П. Синайский, или «Луг духовный» (7 в.), составленный Иоанном Мосхом, и Египетский (конец 4 в.). Переводные П. оказали известное влияние и на П. русские, из к-рых наиболее известен Киево-Печерский П. (древнейшая редакция 15 в.).

Лит.: История русской литературы, т. 1, М.— Л., 1941 (Акад. наук СССР, Ин-т литературы [Пушкинский дом]).

ПАТЕРНО́ — город в Италии, на В. о-ва Сицилия, в провинции Катания. 37,8 тыс. жит. (1950). Расположен у юж. подножия вулкана Этна. Основные занятия населения — виноградарство, разведение олив и цитрусовых, виноделие.

ПА́ТЕРСОН — город на С.-В. США, в штате Нью-Джерси, пригород Нью-Йорка. 139 тыс. жит. (1950). Крупный центр текстильной пром-сти (производство шёлковых тканей и чулок). Красиль-

ные предприятия. Производство авиационных моторов, автомобильного оборудования, текстильных машин, электропроводов, мебели, стекла. В П. впервые в 1853 начато производство револьверов «Кольт». Для снабжения промышленности электроэнергией используются водопады р. Пассейик.

ПАТЕ́СИ — распространённое в литературе, но неправильное название жреца-правителя в древнейших государствах *Шумера* (см.), а также издольщика на царской земле в Вавилонии в период царствования Хаммурапи (1792—1750 до н. э.). Возникло в результате ошибочного чтения соответствующей группы клинописных знаков, действительное чтение к-рых — энси.

ПАТЕ́ТИКА (от греч. παθητικός — страстный, исполненный чувства) — определённая настроенность произведения (в целом или отдельных его частей) музыки, литературы, театра, кино, ораторского искусства, живописи и др., характеризующаяся пафосом, приподнятостью, страстностью, взволнованностью.

ПАТЕ́Т-ЛА́О (Л а о с) — государство в Азии, на п-ове Индокитай. Входит в состав Французского Союза. Граничит на В. с Вьетнамом, на Ю.— с Камбоджей (Кхмером), на З.— с Таиландом, на С.-З.— с Бирмой, на С.—с Китайской Народной Республикой. Площадь 236,8 тыс. *км²*. Население ок. 3 млн. чел., сосредоточено преимущественно в долине



Меконга и его притоков. Города: Вьентян (адм. центр), Луанг-Прабанг, Фонг-Сали, Сам-Нёа, Такек.

Природа. Северная, широкая часть Лаоса занята сильно расчленённой горной страной Лао (гора Пу-Биа, 2817 *м*). В узкой, юж. части страны находятся: на В. — Аннамские горы (до 2286 *м*), на З. — окраина плато Корат (200—450 *м*), на Ю.— плато Боловен (1000—1500 *м*). Горы сложены гл. обр. древними кристаллич. породами, пермо-карбоновыми известняками, триасовыми песчаниками и сланцами. Климат тропический, муссонный. В невысоких районах средняя температура января от +15° на С. до +23° на Ю., июля соответственно +28°, +30°. Осадки приносит летний муссон с Индийского ок. Среднегодовое количество осадков в горах до 2—3 тыс. *мм*, на плато — ок. 1 тыс. *мм*. Реки имеют преимущественно горный характер, многоводны, порожисты. Главная река — Меконг, протекает почти вдоль всей зап. окраины государства; судоходна на отдельных участках. Бóльшая часть страны покрыта тропич. лесами, гл. обр. муссонными (с опадающей листвой); на С. распространены также субтропические вечнозелёные леса (местами жестколистные), в верхней зоне гор — смешанные леса из дубов и сосен. Имеются месторождения олова, меди, свинцовой и железной руды, угля, встречаются россыпи золота и платины, месторождения драгоценных камней.

Хозяйство. Лаос — отсталая аграрная страна с типичными чертами колониальной экономики. Основная отрасль экономики страны — сельское хозяйство. Бóльшая часть земель принадлежит франц. колонизаторам и местным помещикам. Крестьяне пользуются землёй на кабальных условиях издольщины, в крупных плантационных хозяйствах применяется принудительный труд; в деревнях сохраняется долговое рабство («хном») за неуплату долгов помещику или ростовщику. Крестьянство отягощено тяжёлыми, всё более растущими налогами и поборами. В освобождённых районах Лаоса народная власть провела отмену грабительских налогов и различных повинностей. Была поставлена задача увеличения с.-х. продукции в целях улучшения благосостояния трудящихся. На Ю. страны распространены плантации каучуконосов (гевеи), сахарного тростника, кофе, чая. Главной продовольственной культурой является рис, возделывают также кукурузу, хлопчатник, рами. Производится заготовка ценной древесины (тиковое дерево и др.). Обрабатывающая пром-сть в Лаосе почти отсутствует. Важное значение имеют разработки месторождений оловянных руд (по среднему течению р. Меконга). Осуществляя свои агрессивные планы в Индокитае, США пытаются проникнуть в экономику Лаоса. С этой целью амер. компании «Американ метал компани» и «Нью Маркет Мейконг компани» добились получения концессий на добычу олова в стране.

Население. Основную часть населения Лаоса составляют народы, говорящие на языках таи (см. *Таи языки*). Наиболее многочисленные из этих народов — *лао* (см.), футаи, лу и другие — населяют гл. обр. С. и З. Лаоса. В горных районах живут кха (см. *Мои*), язык к-рых принадлежит к группе языков *мон-кхмер* (см.). На Ю. и Ю.-В. Лаоса живут китайцы и вьетнамцы. Кроме того, в Лаосе проживают народности *мяо* и *яо* (см.). Народы Лаоса находятся на разных ступенях экономического, культурного и политич. развития. Мелкие горные племена и малочисленные народности занимаются охотой и примитивным земледелием. Значительное количество населения, наряду с с. х-вом, занимается ремёслами (ткачеством, гончарством); сохранилось производство художественных изделий. Наиболее развитыми в экономическом и культурном отношении, кроме китайцев и вьетнамцев, являются лао. Лао имеют письменность, приближающуюся к сиамской. Религия — буддизм со значительными пережитками анимистич. верований. В нек-рых районах (у кха) сохраняется брахманизм. Буддийское духовенство играет большую роль в культурной и политич. жизни страны. Согласно обычаям, большинство мальчиков должны несколько лет находиться при буддийских храмах, где получают религиозное воспитание.

Исторический очерк. В далёком прошлом территорию современного Лаоса населяли племена кха, позже оттеснённые в горы и леса. Страна была заселена народностью *лао* (см.). К середине 14 в. на обширной территории от Юж. Китая до Камбоджи у народности лао сложилось феодальное государство, центром к-рого был сначала Луанг-Прабанг, а затем Вьентян. В последующие века страна достигает значительного подъёма, свидетельством чего являются сохранившиеся памятники древнего архитектурного искусства, относящиеся гл. обр. к 16 в. Короли страны лао вели частые и длительные войны против правителей соседних стран и подвергались нападениям с их стороны. Эти войны и не прекращавшиеся внутренние династич. междоусобицы ослабляли королевство. Король Сулингнавонгс (1637—1694) пытался положить конец этим междоусобицам, однако в дальнейшем вновь обострилась борьба за трон. В 1707 страна распалась на 2 королевства: Луанг-Прабанг и Вьентян. Позже от Луанг-Прабанга и Вьентяна отделилось несколько других, ещё более мелких феодальных княжеств, фактически ставших самостоятельными. Короли Луанг-Прабанга, Вьентяна, правители княжеств были в разное время вассалами Сиама (Таиланда), Камбоджи и Вьетнама. В 1828 король Сиама, воспользовавшись борьбой между Луанг-Прабангом и Вьентяном, вторгся на территорию Вьентяна. Вьентян стал вассалом Сиама.

Во 2-й половине 19 в. Франция вступила на путь широких колониальных захватов в Индокитае. Подчинив в 60—80-х гг. 19 в. Вьетнам и Камбоджу, Франция приступила к завоеванию страны лао. Захват страны французскими колонизаторами встретил мужественное сопротивление народа лао. Утверждение господства Франции в стране лао происходило в условиях острой борьбы между Францией и Англией, к-рая захватила к этому времени Бирму (1885), подчинила своему влиянию Сиам и, так же как и Франция, стремилась распространить своё господство на страну лао. Англия толкала Сиам на активные действия в стране лао. Сиам послал в 1885 военную экспедицию в Луанг-Прабанг. В 1893 начались военные столкновения между Францией и Сиамом. 3 окт. 1893 был заключён франко-сиамский договор, по к-рому сиамское правительство отказывалось от всяких претензий на территорию левого берега р. Меконга и её островов. Сиамское правительство обязывалось не держать вооружённых судов на Меконге. Французские экспедиционные войска к этому времени оккупировали все важнейшие центры страны. Король Луанг-Прабанга, так же как и другие князья страны лао, был вынужден признать протекторат Франции (1893). Страна под названием Лаос была включена в состав т. н. Индокитайского союза, созданного Францией с целью централизации управления своими колониальными владениями в Индокитае. По фран-

ко-сиамскому договору 1904, заключённому в соответствии с англо-франц. соглашениями о сферах влияния в Сиаме, последний отказывался от суверенитета над районом Бассак и частью королевства Луанг-Прабанг, а также и над другими княжествами страны лао, что закрепляло в ней господство Франции. Хотя формально сохранилась власть короля в Луанг-Прабанге и власть мелких князей в ряде княжеств (Бассак, Муонг-Синг), фактич. хозяевами Лаоса были французский верховный резидент и франц. администраторы на местах.

Франц. империалисты захватили в свои руки важнейшие отрасли экономики Лаоса: лучшую землю, богатые залежи горных ископаемых, лесные богатства. Осуществляя политику грабежа и насилия, они ввели систему тяжёлых налогов и поборов и тормозили экономич. развитие страны. Население Лаоса в результате хозяйничания франц. империалистов было обречено на нужду и бесправие. Опорой франц. колонизаторов являлась местная феодальная верхушка и небольшая прослойка компрадорской буржуазии. Народ неоднократно поднимал восстания против своих угнетателей. Первое народное восстание против франц. империалистов произошло под руководством патриота Пхок Ба Дуот в 1901, когда большие группы населения, вооружённые бамбуковыми палками, напали на франц. гарнизон в Сараване. Восстания повторялись в 1918, 1928 и 1937. Во время второй мировой войны Лаос, как и весь Франц. Индокитай, был оккупирован япон. милитаристами. Король Лаоса Сисаванг Вонг и лаосские князья сотрудничали с оккупантами. В стране развернулось широкое народное движение против оккупантов и их пособников. Патриотич. силы страны сплотились в борьбе против япон. захватчиков. Разгром блока фашистских агрессоров во второй мировой войне, образование Демократической Республики Вьетнам (2 сент. 1945) воодушевили народ Лаоса на борьбу за освобождение. В результате вооружённого восстания против япон. оккупантов и их пособников было создано временное правительство народного сопротивления, к-рое 12 окт. 1945 провозгласило независимость Патет-Лао (страны лао). Король Сисаванг Вонг в ноябре 1945 сложил с себя власть и согласился подчиниться власти нового правительства. Вскоре Франция вновь ввела свои войска на территорию страны и начала её оккупацию. Франц. империалисты при поддержке империалистов США начали захватнич. войну против народа Лаоса с целью восстановления своего колониального господства в стране. Король Лаоса был восстановлен на троне. Временное правительство народного сопротивления вынуждено было скрыться на территории Таиланда (Сиама). Восстановление своего господства в Лаосе Франция пыталась прикрыть нек-рыми формальными уступками. В апреле 1947 Лаос был объявлен конституционной монархией. Фактически вся власть попрежнему оставалась в руках франц. властей в Индокитае. 19 июля 1949 Франция заключила с королевским правительством Лаоса договор, по к-рому она признала Лаос «независимым» государством в рамках Французского Союза. Несмотря на наличие договора, Лаос оставался фактически в колониальной зависимости.

Положение в Лаосе сильно осложнялось действиями амер. империалистов, направленными к превращению Лаоса в американскую военную базу, в плацдарм для борьбы против Демократической Республики Вьетнам и Китайской Народной Республики. Империалисты США посылали в Лаос в большом количестве вооружение, военных «советников». При этом они начали проводить политику, направленную к подчинению Лаоса американским монополиям.

Народ Лаоса не прекращал борьбы за национальную независимость, мир и единство страны. В ходе войны сопротивления народ создал Народно-освободительную армию Патет-Лао. В августе 1950 состоялся Национальный конгресс представителей всех слоёв населения страны, к-рый сформировал новое правительство сопротивления Патет-Лао. Все демократические силы страны объединились в единый Национальный фронт («Нео лао итсала»). В марте 1951 состоялась конференция представителей национальных фронтов Вьетнама, Патет-Лао и Кхмера (Камбоджи), на к-рой был создан Единый национальный фронт народов Индокитая для борьбы за независимость народов Индокитая на основе взаимопомощи, равноправия и уважения национального суверенитета. К апрелю 1954 под контролем правительства сопротивления Патет-Лао находилась значительная часть территории страны.

Во время обсуждения на Женевском совещании министров иностранных дел (26 апр.—21 июля 1954) вопроса о восстановлении мира в Индокитае народ и правительство сопротивления Патет-Лао полностью поддержали позицию делегации Демократической Республики Вьетнам о восстановлении мира в Индокитае на основе признания национальных прав народов Индокитая. На Женевском совещании были подписаны соглашения о прекращении военных действий в Индокитае, что явилось серьёзной победой сил мира, крупным шагом на пути к ослаблению напряжённости в международных отношениях. Женевские соглашения вместе с тем означали международное признание национально-освободительной борьбы и великого героизма народов Индокитая, проявленного в этой борьбе. Соглашением о прекращении военных действий в Лаосе предусмотрено полное и одновременное прекращение огня на всей территории Лаоса (осуществлено в августе 1954). С момента объявления о прекращении огня запрещается допускать в Лаос извне к.-л. подкрепления, состоящие из войск и военного персонала. Франц. правительство в соответствии с соглашением, достигнутым на Женевском совещании, заявило о готовности вывести свои войска из всех трёх государств Индокитая (Вьетнам, Лаос, Камбоджа) по просьбе заинтересованных правительств, а также о том, что оно при урегулировании всех проблем, связанных с восстановлением и укреплением мира в Лаосе, Камбодже и Вьетнаме, будет основываться на соблюдении независимости и суверенитета, единства и территориальной целостности этих трёх государств. Правительство Лаоса обязалось принять меры, дающие возможность всем гражданам занять своё место в национальном сообществе, в частности, участвуя во всеобщих выборах, к-рые будут проведены в 1955 путём тайного голосования в условиях соблюдения основных свобод. В ожидании политич. урегулирования войска сопротивления Патет-Лао переводятся в провинции Фонг-Сали и Сам-Нёа. Они будут обладать полной свободой передвижения между этими двумя провинциями в коридоре вдоль лаосско-вьетнамской границы. Правительство Лаоса обязалось не присоединяться к к.-л. соглашениям с другими государствами, если в этих соглашениях содержится обязательство участия в военном союзе, не соответствующее принципам устава Организации объединённых наций или принципам соглашения о прекращении военных действий, или обязательство об орга-

низации баз для военных сил иностранных держав на территории Лаоса.

Несмотря на заключение Женевских соглашений, серьёзной угрозой для национальных интересов Лаоса продолжает оставаться агрессивная политика амер. империалистов в Юго-Вост. Азии. Пытаясь сорвать Женевские соглашения, США создали в сентябре 1954 агрессивный военный блок в Юго-Вост. Азии под названием СЕАТО и пытаются вовлечь в него Лаос, Камбоджу и Юж. Вьетнам. Амер. империалисты стремятся взять под свой контроль политич. и экономич. жизнь Лаоса.

Медико-санитарное состояние. В Лаосе на 1 врача приходится ок. 160 тыс. жителей, в стране нет ни одного родовспомогательного учреждения. Больничная помощь отсутствует. Расходы на медицинскую помощь в Лаосе минимальны. По далеко не полным данным, ежегодно регистрируется св. 135 тыс. новых заболеваний малярией. Значительно распространены туберкулёз (6% общей смертности), трахома (заражено ок. 9% населения), сифилис, проказа; из тропич. болезней — амёбиаз (более 6 тыс. случаев в год), денге-лихорадка, бери-бери, филяриоз и фрамбезия.

Изобразительные искусства и архитектура. Искусство Лаоса уходит корнями в глубокую древность. В период культурного подъёма (16 — начало 19 вв.) в Лаосе создавались каменные и деревянные культовые здания обычно двух типов: ват — храм с двускатной многоярусной крышей (ват Ксенг Тонг в Луанг-Прабанге, 1561, и др.), и тат — башнеобразное монументальное здание. Сооружались также часовни, небольшие здания библиотек, дворцы, жилые постройки. Здания сохранились гл. обр. на плато Тран-Нинь (тат Фонг Пэнг и др.), в Луанг-Прабанге (тат Ват-тата, 1548, и др.), во Вьентяне (тат Луонг, 1818, и др.). Для скульптуры характерны стройность и изящество форм, пышная орнаментальная отделка. Многие памятники искусства были разрушены в войнах 19 — начала 20 вв. Колониальный гнёт франц. империалистов привёл искусство в упадок, но традиции искусства поддерживаются народными мастерами (резные изделия из дерева и кости, вышивки, плетения и др.). Возрождение искусства связано с борьбой народа за свободу.

Лит.: Parmentier H., L'art architectural hindu dans l'Inde et en Extrême-Orient, P., 1948.








Патет-Лао. 1. Храм Ксенг Тонг в Луанг-Прабанге. 1561. 2. Библиотека храма Ин Пэнг. 3. Святилище Фонг Пэнг на плато Тран-Нинь. 4. Святилище Ват-тата в Луанг-Прабанге. 1548. 5. Святилище Луонг во Вьентяне. 1818. 6. Статуя Будды.

ПАТЕФО́Н — механико-акустический аппарат для воспроизведения звука с граммофонных пластинок. Первые П. выпускались франц. фирмой Пате́ (название «П.» происходит от этой фамилии и греч. слова φωνή — звук). П. служил как для записи, так и для воспроизведения звука. Рупор П. скрыт в футляре, звуконосителем являлся диск со звуковой дорожкой переменной глубины, идущей от центра к периферии (см. *Звукозапись*). К современному портативному *граммофону* (см.), в к-ром также отсутствует внешний рупор, часто применяется название «П.». Если для вращения диска вместо пружины используется электродвигатель и усилитель с громкоговорителем смонтированы в футляре портативного граммофона (П.), аппарат носит название *электрограммофона* (см.).

ПАТИА́ЛА — город в Индии, адм. центр княжества Патиала в штате Союз княжеств Патиала и Вост. Пенджаба. 70 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция. Мелкие предприятия пищевой пром-сти.

ПАТИА́ЛА — княжество в Индии, входит в состав штата Союз княжеств Патиала и Вост. Пенджаба (ПЕПСУ). П. состоит из разрозненных частей, наиболее крупная из к-рых расположена к Ю. от р. Сатледж. Площадь 15,2 тыс. *км*². Население 1,9 млн. чел. (1941). Адм. центр — г. Патиала. Более $^3/_4$ поверхности княжества — равнина (часть Индо-Гангской равнины). На В. — предгорья Гималаев. Жаркое лето с муссонными дождями в период с июля по сентябрь; зимние месяцы очень тёплые и сухие. Территория П. пересечена Сирхиндским, Патиала и другими оросительными каналами. Почвы плодородные; на равнине — аллювиальные серозёмы, в предгорьях — каштановые. Естественная растительность — саванна.

Основное занятие жителей — сельское хозяйство. Возделывают пшеницу, грэм, сахарный тростник, хлопок, картофель. Развито скотоводство (гл. обр. крупный рогатый скот). Садоводство (культуры яблони, груши, абрикосов, сливы, манго). Преобладают предприятия по переработке с.-х. сырья: маслодельные, сахарные, крахмальные, хлопкоочистительные. Близ г. Калка — крупный цементный завод.

Территорию П. пересекают железные и шоссейные дороги.

Территория П. до 2-й половины 18 в. входила в состав государственных образований, возникавших на территории Пенджаба. Самостоятельное княжество П. образовалось в 1762, во время походов афганцев в Индию, когда афганский правитель Ахмед-шах Дуррани признал одного из пенджабских раджей князем П. В 1809 П. попала в зависимость к английской Ост-Индской компании. Правители П. не раз оказывали поддержку колониальным властям (напр., во время англо-сикхской войны 1845—46, индийского национального восстания 1857—59, в период мировой войны 1914—18). В 1948 П. была объединена с семью мелкими княжествами Вост. Пенджаба и стала основным ядром штата ПЕПСУ.

ПАТИА́ЛА И СОЮЗ КНЯ́ЖЕСТВ ВОСТО́ЧНОГО ПЕНДЖА́БА — название штата в Индии, то же, что *Союз княжеств Патиала и Восточного Пенджаба* (см.).

ПА́ТИ́НА (итал. pátina) — тончайшая плёнка различных цветовых оттенков (от зелёного до коричневого), образующаяся на поверхности изделий из меди, бронзы и латуни в результате окисления металла под воздействием естественной среды (обычно атмосферы или влажной почвы) либо в результате специальной обработки окислителями (патинирования). Образование П. под воздействием естественной среды представляет собой вид *коррозии металлов* (см.), патинирование же (напр., аммиачным раствором $CuCO_3$) является видом *оксидирования металлов* (см.).

П., получаемая в результате патинирования, как правило, значительно толще и плотнее той, какая может образоваться при естественно протекающей коррозии. Поэтому слой искусственно нанесённой П. в значительной мере предохраняет изделие от воздействия атмосферы, следовательно, от проникновения коррозии внутрь его, а значит, от разрушения. С другой стороны, патинирование, в применении преимущественно к художественным бронзовым изделиям, имеет декоративное значение, в частности придаёт им вид старинных. Различие оттенков П. зависит от состава и строения металлич. сплава, от состава среды (воздух, оксидирующий раствор) и от длительности соприкосновения с ней изделия. Длительность естественного образования П. в атмосфере измеряется сроком от нескольких месяцев до десятков лет. П., образующаяся на медных сплавах в атмосфере промышленных городов, состоит из сульфатов, нередко с примесью небольшого количества карбонатов и хлоридов меди. Иногда патинированием (патинировкой, тонировкой) называют окраску «под бронзу» изделий не из медных сплавов, напр. скульптуры из гипса.

Лит.: Куприянов С. А. и Кондратьев Н. А., Изготовление бронзовой скульптуры, М.— Л., 1950.

ПАТИНИ́Р (Патенир), Иоахим (р. ок. 1480— ум. 1524) — нидерландский живописец. Работал в Антверпене. Был первым в Нидерландах художником, уделявшим основное внимание изображению пейзажа. Обязательные для того времени религиозные сцены не играют в картинах П. большой роли и часто написаны другими художниками (К. Массейсом и др.). Пейзажи П., как бы наблюдаемые с большой высоты, носят характер полуфантастич. панорамы; в одной картине объединяются самые разнообразные мотивы (горы, скалы, реки, моря, леса). Для пейзажей П. характерны условное разделение картины по цвету на три плана с выдвижением кулис по сторонам, яркая красочность и тщательность в выписке всех деталей, вплоть до самых отдалённых.

Лит.: Фехнер Е. Ю., Нидерландская живопись XVI в. Очерки из истории западноевропейского искусства, Л., 1949 (стр. 38—39, 161—62); Friedländer M. J., Die altniederländische Malerei, Bd 9, Leiden, 1934 (стр. 89—124, 156—59).

ПАТИНИРО́ВКА (патинирование) — обработка изделий из меди и её сплавов окислителями, покрытие их *патиной* (см.).

ПАТИССО́Н (Cucurbita pepo)— овощное растение, сорт тыквы обыкновенной. Форма растения кустовая. Плоды сплющенные, с оттянутым зубчатым краем, используются для консервирования [маринования (3—5-дневные завязи весом 80—100 *г*)], а также в отваренном, тушёном или жареном виде. Спелые П. в пищу не употребляются. П. требовательны к почве и не переносят заморозков. Площадь, занятая П., незначительна, но эта культура имеется почти во всех районах СССР и в Зап. Европе. Наиболее распространённый в СССР сорт П.— «белый 13». Агротехника возделывания П., как у *кабачков* (см.).


Патиссон: кусты с плодами.

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953.

ПАТКА́НОВ (Патканян), Керопэ Петрович (1833—89) — видный армянский востоковед, занимавшийся изучением истории, языка и литературы народов Закавказья и Ирана. Профессор Петербургского ун-та (с 1872), член-корреспондент Академии наук (с 1885). Из историч. работ П. наиболее значительны: «Опыт истории династии Сасанидов по сведениям, сообщаемым армянскими писателями» (1863), «История монголов по армянским источникам» (2 вып., 1873—74); его работа «Армянская география VII века по р. х., приписывавшаяся Моисею Хоренскому» (1877) была отмечена большой серебряной медалью Русского археологического общества. П. впервые перевёл на русский язык многие ценные труды армянских историков. В области языкознания П. принадлежат работы: «Исследование о составе армянского языка» (докторская диссертация, 1864), «О месте, занимаемом армянским языком в кругу индоевропейских» (1879), «О клинообразных надписях Ваннской системы, открытых в пределах России» (1883) и др. Труды П. обратили внимание научного мира на богатую и малоисследованную культуру армян. П. сделал многое для разрешения вопроса о месте армянского народа в системе индоевропейских народов.

Лит.: Веселовский Н. И., Керопэ Петрович Патканов (1833—1889). Биографический очерк, в кн.: Записки Восточного отделения Русского археологического об-ва, т. 5, СПБ, 1890.

ПАТКАНЯ́Н, Рафаэл Габриэлович (литературный псевдоним — Гамар-Катипа) (1830—1892) — армянский поэт и писатель буржуазно-демократического направления. Родился в Нахичевани-на-Дону в семье учителя. Учился в Москве в Лазаревском ин-те, в Дерптском (ныне Тартуском), затем в Петербургском ун-тах. Начал печататься в 1850. В 1863—64 издавал еженедельник «Юсис» («Север»). П. боролся за национальное самосознание армянского народа. В «Вольных песнях» (1878), написанных в годы русско-турецкой войны 1877—78, П. разоблачал варварский режим феодальной Тур-

ции, рисовал мрачные картины национального угнетения армянского народа, отразил его героич. борьбу против персидских и турецких поработителей. Он критиковал армянских богачей. Надежды на освобождение Западной Армении П. связывал с Россией. В нек-рых произведениях П. заметны националистические тенденции.

Соч. П.: *Պատկանյան Ռ., Ընտիր երկասիրություններ, 3 հատորով, խմբ. Գր. Խալաթյանի, հատ. 1—2, Ս. Պետերբուրգ, 1893, հատ. 3, Ռոստով-Դոն, 1904. Բանաստեղծություններ, Երևան, 1941. Երկերի ժողովածու, Արձակ, Երևան, 1946։*

В рус. пер.: [Стихотворения], в кн.: Поэзия Армении с древнейших времен до наших дней, под ред. В. Я. Брюсова, М., 1916; то же, в кн.: Антология армянской поэзии с древнейших времен до наших дней, М., 1940.

Лит.: *Հայ գրականության պատմություն, գիրք 1, 2-րդ հրատ., Երևան, 1951։*

ПА́ТКУЛЬ, Иоганн Рейнгольд (1660—1707) — лифляндский дворянин и политич. деятель. Службу начал в шведской армии; безуспешно пытался добиться от шведского правительства восстановления прав и привилегий лифляндского дворянства. После бегства в 1694 из Швеции П. поступил на службу к саксонскому курфюрсту Августу, будущему королю Польши, и всячески поддерживал идею создания союза против Швеции, преследуя прежде всего свои личные цели, а также интересы лифляндского дворянства. В 1702 П. поступил на русскую службу, в 1704 поехал в Варшаву русским послом и начальником русского отряда, посланного на помощь Августу II. По мирному договору между Августом II и шведским королём Карлом XII (1706) П. был выдан шведам и в октябре 1707 казнён.

ПА́ТНА — город на С.-В. Индии, адм. центр штата Бихар. Расположен на правом берегу р. Ганга. 282 тыс. жит. (1951). Важный узел Восточно-Индийской ж. д. Хлопчатобумажная и пищевая (гл. обр. сахароварение) пром-сть. Университет, несколько колледжей, библиотека.

В древнее время и в раннее средневековье на месте П. был расположен г. *Паталипутра* (см.). Под современным названием город известен с 12 в. В средние века П. достигла значительного экономич. развития. В 1764 была захвачена английской Ост-Индской компанией. В 20—50-х гг. 19 в. здесь находился подпольный центр индийского ваххабитского движения. Во время индийского национального восстания 1857—59, в июле 1857 в П. восстали три сипайских полка.

ПА́ТНА — княжество в Индии, в составе штата Орисса. Расположено в бассейне р. Маханади. Площадь 6460 *км*². Население 632 тыс. чел. (1941). Адм. центр — г. Болангир. Поверхность холмистая, пересечена правыми притоками р. Маханади — рр. Тел и Онг. Климат жаркий, муссонный. Почвы — регуры и желтозёмы. Растительность — гл. обр. саванна. Основное занятие жителей — земледелие (возделывают рис, сахарный тростник и др.).

ПАТОГЕНЕ́З (от греч. πάθος — болезнь и γένεσις — происхождение) — внутренние механизмы возникновения и развития патологич. процессов, лежащих в основе болезни. Познание болезни прежде всего требует выяснения причин и условий её возникновения. Однако обнаружение причины болезни (в виде, напр., болезнетворного агента) и выяснение всех внешних условий, способствующих действию этого агента и возникновению болезни (т. н. *этиология*, см.), еще недостаточны для понимания болезни. Для этого необходимо знать, как осуществляется взаимодействие между болезнетворным агентом и организмом, каковы условия реализации действия болезнетворного агента в самом организме, т. е. знать П. болезни. Болезнь считается изученной лишь в том случае, когда известны: этиология, П. и механизмы выздоровления (см. ниже). Указанные моменты развития болезни взаимообусловлены. Причина болезни может проявить своё действие порой только при особых свойствах или состояниях организма (повышенная чувствительность к действию именно данного вещества, ослабление организма и т. п.). Напр., существуют люди, к-рые не переносят нек-рых пищевых веществ (яиц, земляники, раков) или запаха сена, цветов; эти вещества у них вызывают развитие крапивницы или лихорадки (см. *Идиосинкразия*). Следовательно, в данном случае возникновения и развития патологич. состояния решающую роль играют внутренние свойства организма. Поэтому в обсуждении вопросов возникновения болезни, помимо учёта её причин и условий их действия, нельзя забывать и особенностей реагирования организма. На основании этого был предложен общий термин «этиопатогенез». Однако этот термин методологически неправилен, т. к. он стирает различия между причиной и следствием, причиной и условиями её реализации. Очень трудно разграничить патологич. процессы, возникшие в результате поражения и заболевания организма, от процессов, развивающихся в нём и ведущих к выздоровлению и ликвидации этих повреждений. По выражению И. П. Павлова, трудно отделить болезнь от «физиологической меры» против болезни. Иными словами, патологич. процессы не представляют собой каких-то совершенно новых, не свойственных здоровому организму явлений; любой процесс развивается на основе физиологич. закономерностей, приобретая в условиях заболевания новые качественные особенности. В самом повреждении по мере развития процесса возникают явления, направленные к ликвидации этого повреждения. Таким образом, в изучении вопросов П. необходимо постоянно иметь в виду диалектич. единство физиологического и патологического.

П. представляет собой сложный процесс, т. к. развитие к.-л. изменений, возникших от действия болезнетворной причины, ведёт к тому, что эти изменения сами становятся причиной последующих явлений; возникает длинная цепь реакций, протекающих со сменой причинно-следственных отношений. Следует различать П. общий и частный, т. е. П. отдельных заболеваний. Изучение П. болезней относится к предмету частной *патологии* (см.).

В различные периоды истории медицины понимание П. основывалось на неодинаковых принципах. В Древней Греции полагали (Гиппократ), что основным условием развития любого заболевания является неправильное смешение жидких частей организма (крови, слизи, жёлтой и чёрной жёлчи). Это направление получило название г у м о р а л ь н о й п а т о л о г и и. Другое направление древнегреч. науки считало, что в основе развития болезни определяющую роль играют плотные части организма; это — т. н. с о л и д а р н а я п а т о л о г и я (от лат. solidus — плотный). В средние века широкое распространение получили направления, считавшие основными механизмами развития болезни нарушение либо химич., либо физич. свойств организма (иатрохимия и иатрофизика). В середине 19 в. (1858) нем. учёным Р. Вирховом была создана т. н. ц е л л ю л я р н а я (клеточная) п а т о л о г и я, полагавшая в основе развития любого заболевания поражение клеток (лат. cellula — клетка). Отсюда все патогенетич. механизмы своди-

лись к раскрытию морфологич. нарушений, возникающих в клетках, причём эти нарушения понимались как следствие непосредственного повреждающего действия на клетку тех или иных болезнетворных причин. Это направление в толковании П. заболеваний явилось следствием механистич. представлений об организме как о сумме клеточных структур, составляющих различные ткани и органы. Вирховская патология не учитывала того, что по мере эволюции от простейших одноклеточных до высших животных формы реагирования организма на различные факторы внешней среды становятся всё более разнообразными. Это разнообразие определяется всё большим усовершенствованием и развитием нервной системы и, особенно, коры головного мозга, к-рая, как доказал И. П. Павлов, принимает на себя основные функции, определяющие наиболее совершенные формы взаимодействия организма и среды путём образования условных рефлексов. У человека эти формы взаимодействия ещё больше усложняются благодаря развитию *второй сигнальной системы* (см.). С этой точки зрения становится понятным, почему изучение П., исходящее только из непосредственного повреждения клеток, по существу ведёт к примитивным, антиэволюционным взглядам на понимание сущности биологич. явлений.

Основываясь на представлениях отечественной клиники и физиологии (С. П. Боткин, Н. Е. Введенский, И. П. Павлов), в анализе общего П. необходимо учитывать, что нарушения при различных заболеваниях возникают при участии нервно-рефлекторных механизмов. В связи с этим большое значение приобретает определение физиологич. свойств нервной системы, к-рая играет решающую роль в особенностях реагирования организма. Выяснению роли нервной системы в патологии посвящены многочисленные экспериментальные исследования советского учёного А. Д. Сперанского. Разрабатывается вопрос о нервных дистрофиях, возникающих при различных заболеваниях. Однако значение нервной системы в П. нельзя понимать как роль нервной системы в организации патологич. процесса. Ей, и особенно коре головного мозга, принадлежит ведущая роль в восстановлении нарушенных функций. Поэтому, когда говорят о нервных дистрофиях, то имеются в виду последствия, возникающие от повреждения тех или иных участков нервной системы.

Передовая отечественная физиология дала научное обоснование механизмам возникновения т. н. психич. заболеваний, к-рые представляют собой не что иное, как глубокие нарушения высшей нервной деятельности. Идеи нервизма позволили объяснить, какими путями осуществляется роль словесного раздражителя в возникновении заболеваний и в лечении, понять роль эмоциональных переживаний. Так, было установлено значение нарушений нормальных взаимоотношений между корой и подкорковыми центрами, возникающих при срывах, переутомлениях, аффектах и т. д., в происхождении нек-рых форм гипертонии (Г. Ф. Ланг), в развитии язвенной болезни (К. М. Быков и И. Т. Курцин). Но нельзя считать, что все болезни возникают только в результате тех или иных нарушений в деятельности коры головного мозга, что все повреждения носят только рефлекторный характер. Любое повреждение ткани вызывает ответную реакцию организма, к-рую называют заболеванием; без участия рефлекторных механизмов развитие этой реакции немыслимо. Болезнь может возникнуть в разных местах и системах организма, и степень повреждения различных участков нервной системы может быть различна.

Важными проблемами для П. продолжают оставаться вопросы о механизмах непосредственного действия болезнетворного раздражителя на живую клетку, о путях проникновения и распространения болезнетворного агента в самом организме. Нек-рые болезнетворные микробы имеют определённые места внедрения, к-рые получили название «ворот инфекций». Так, холерный вибрион проникает в организм только через желудочно-кишечный тракт, гонококки — через мочеиспускательный канал; другие болезнетворные микробы проникают несколькими путями (напр., палочка туберкулёза через лёгочную ткань, кишечник, кожу). Пути распространения болезнетворного агента в организме могут быть различными: через кровь, лимфу, нервную систему. Гуморальные изменения (кровь, лимфа, спинномозговая жидкость) в определённые периоды при нек-рых заболеваниях могут играть решающую роль в развитии болезни (напр., интоксикация при дифтерии).

На месте первичного внедрения в организм болезнетворного агента играет очень важную биологич. роль возникающий здесь воспалительный процесс. Он может иметь решающее значение в ликвидации болезнетворного возбудителя, в изменении чувствительности организма, создавая состояние невосприимчивости — иммунитета или, наоборот, повышенной чувствительности. Напр., воспаление миндалин может вести при нек-рых условиях к развитию более тяжёлых заболеваний: ревматизма или сепсиса. В других случаях развившийся воспалительный очаг способствует повышению сопротивляемости организма (напр., при туберкулёзе). В отношении нек-рых микробов было установлено, что, чем интенсивнее развивается на месте внедрения воспаление, тем слабее общее повреждающее действие возбудителей на организм: пастереллы у морских свинок вызывают на месте внедрения значительное воспаление и некроз, но свинки выживают; однако у кроликов пастереллы на месте внедрения не вызывают воспаления, но кролики погибают (И. И. Мечников, Н. Ф. Гамалея). Очаг повреждения меняет чувствительность организма не только потому, что он может служить местом проникновения в организм микробов и токсинов, но и потому, что он является очагом раздражения нервной системы, в результате к-рого возможно возникновение других патологич. процессов, направленных на компенсацию или ликвидацию заболевания.

Большое значение для П. имеет выяснение механизмов, препятствующих возникновению заболевания, способствующих ограничению повреждения и ведущих к выздоровлению. Круг всех этих еще далеко не решённых вопросов в отечественной науке было предложено объединить в раздел патологии — саногенез (от лат. sanus — здоровый). Была установлена большая роль элементов соединительной ткани, лимфатич. желез, селезёнки, сосудов костного мозга и лейкоцитов крови как факторов, способных фиксировать и поглощать попавшие в организм микробы, обезвреживать яды, образовывать антитела и т. д. Неповреждённые кожные покровы и слизистые оболочки препятствуют проникновению болезнетворных агентов в организм. Эти внешние и внутренние механизмы получили название *барьерных функций* (см.). Однако нельзя представлять себе роль защитных функций организма как самостоятельную деятельность различных клеточных элементов и тканей организма (напр., соединительной ткани). Эта функция управляется, как и все функции организма, нервной системой. Защитную роль в нек-рых случаях играют и двигательные рефлексы, участвующие,

напр., в мигании, акте чихания, кашля, рвоты, движения конечностей. Выяснение всех вышеперечисленных вопросов и определение их роли в развитии к.-л. заболевания составляют основную задачу изучения П., имеющую большое значение для практич. медицины и разработки рациональных мер лечения.

Лит.: Мечников И. И., Невосприимчивость в инфекционных болезнях, 2 изд., М., 1947; Гамалея Н. Ф., Воспоминания, [ч.] 1, [М.], 1947; Горизонтов П. Д., Вопросы патологической физиологии в трудах И. П. Павлова, М., 1952; Быков К. М. и Курцин И. Т., Кортико-висцеральная теория патогенеза язвенной болезни, 2 изд., М., 1952; Иванов-Смоленский А. Г., Учение И. П. Павлова и патологическая физиология (Статьи и доклады 1949—1951 гг.), М., 1952; Сперанский А. Д., Элементы построения теории медицины, М.— Л., 1935.

ПАТОГЕ́ННЫЕ МИКРО́БЫ — виды микроорганизмов, к-рые в процессе эволюции приспособились к животному организму и, паразитируя в нём, вызывают заболевания. Патогенность (болезнетворность) как свойство вызывать заразные заболевания есть результат длительного эволюционного процесса, проделанного микробами за время их существования в условиях тесного взаимодействия с окружающей средой. В процессе этого взаимодействия у микробов возникли новые свойства, причём более глубокие изменения закреплялись и наследственно передавались потомству. Наличие в природе микробов-двойников и микробных групп, состоящих как бы из переходных форм от непатогенных представителей к высокопатогенным, говорит о генетич. связи между патогенными и непатогенными микробами.

Патогенность микробов является их видовым признаком, резко колеблющимся даже в пределах одного и того же вида. Отдельные штаммы (культуры) того или другого вида микробов обладают различной степенью патогенности, что обозначается как *вирулентность* (см.) данного штамма. Колебания вирулентности микробов, происходящие в естественных условиях, необходимо учитывать как один из факторов, от к-рых зависит возможность возникновения инфекционного заболевания и его тяжесть.

Патогенность как особое качество болезнетворных микробов проявляется в их агрессивных свойствах и в их токсическом действии на организм. Под агрессивностью следует понимать свойство микробов жить, размножаться и распространяться в организме, противостоять тем неблагоприятным влияниям, к-рые оказывают на них биологич. реакции организма. Факторами агрессивности П. м. являются: наличие у нек-рых из них капсул или способность к капсулообразованию, выделение продуктов жизнедеятельности, подавляющих действие фагоцитоза (агрессины), а также наличие особых субстанций, увеличивающих проницаемость тканей (фактор Дюран-Рейнальса, или фактор распространения).

Важнейшей особенностью П. м. является их ядовитость (токсичность) для организма. П. м. вырабатывают токсины двух видов: экзотоксины — яды, выделяемые в окружающую среду живой микробной клеткой, и эндотоксины, к-рые прочно связаны с телом бактериальной клетки и освобождаются только после разрушения тела микроба. Токсины вырабатываются П. м. как в организме, так и на питательных средах при выращивании микробов в лабораторных условиях.

Подавляющее большинство П. м. относится к микробам-паразитам, но, наряду с паразитич. образом жизни, П. м. могут вести сапрофитическое существование. Лишь группу патогенных фильтрующихся вирусов и риккеттсий можно отнести к абсолютным паразитам. Обмен веществ П. м. приспособлен к получению необходимой энергии из живого субстрата, и потому они должны в основном находиться в живых существах. Главным источником существования и размножения П. м. служит больной человеческий или животный организм; из него П. м. попадают во внешнюю среду, где находят более или менее благоприятные условия для сохранения и откуда вновь внедряются в организм здоровых людей (и животных) через наружные покровы или внутренние органы.

П. м. характеризуются своей специфичностью, т. е. каждый вид микроба способен вызывать только определённый инфекционный процесс. Однако следует признать, что патогенность есть понятие условное, отражающее лишь качественное взаимоотношение микро- и макроорганизма и в одинаковой степени определяемое свойствами как одного, так и другого, а также состоянием макроорганизма. Обнаружение П. м. у здоровых лиц и у лиц, перенёсших инфекцию, указывает, что для возникновения заразного заболевания еще недостаточно проникновения или наличия в организме П. м. Установлено, что внедрившиеся в организм человека П. м. вызывают своими токсинами раздражение чувствительных нервных окончаний и оказывают влияние на нервно-рефлекторную регуляцию защитных физиологич. функций организма. Существенное значение имеют также условия среды, в к-рых происходит взаимодействие между П. м. и организмом.

Лит.: Мечников И. И., Невосприимчивость в инфекционных болезнях, 2 изд., М., 1947; Гамалея Н. Ф., Учебник медицинской микробиологии, М., 1943.

ПА́ТОКА — сахаристый продукт, получаемый путём осахаривания (гидролиза) крахмала (гл. обр. картофельного и маисового) разбавленными кислотами с последующим фильтрованием и увариванием сиропа. П., являясь продуктом неполного гидролиза *крахмала* (см.), представляет собой смесь растворённых в воде глюкозы и декстринов. Чистая П. почти прозрачна и бесцветна. П. обладает способностью повышать растворимость сахарозы или, иными словами, задерживать её кристаллизацию, что обусловливает широкое применение её в кондитерской пром-сти, напр. при изготовлении карамели. Патока используется в консервном производстве при изготовлении варенья для придания сиропу большей вязкости, а также для улучшения его вкусовых качеств; в текстильной пром-сти — входит в рецептуру различных аппретов (см. *Аппретирование тканей*). Свекловичная П., или мелясса,— отход свеклосахарного производства, содержит сахарозу и нек-рые примеси.

ПА́ТОКА КОРМОВА́Я — отход свеклосахарного производства, применяемый в качестве корма для с.-х. животных. См. *Мелясса*.

ПАТО́ЛИЧЕВ, Николай Семёнович (р. 1908)— партийный и советский деятель. Член ЦК КПСС. Депутат Верховного Совета СССР. Член КПСС с 1928. Родился в Гороховецком районе Владимирской обл. в семье крестьянина. Трудовую деятельность начал с 12-летнего возраста. С 1928 по 1931 — на руководящей комсомольской работе в Горьковской и Челябинской областях. В 1937 окончил военную академию, затем был на ответственной работе в аппарате ЦК ВКП(б). В 1939 избран первым секретарём Ярославского обкома и горкома партии. В годы Великой Отечественной войны был первым секретарём Челябинского обкома партии. С мая 1946 — секретарь ЦК ВКП(б) и член Оргбюро ЦК ВКП(б) и одновременно заместитель председателя Совета по делам колхозов при правительстве СССР. В 1947—секретарь ЦК КП(б) Украины. С августа 1947 — первый секретарь Ростовско-

го обкома и горкома партии. С июля 1950 — первый секретарь ЦК КП Белоруссии. Депутат Верховного Совета Белорусской ССР, член Президиума Верховного Совета БССР, член ЦК КП Белоруссии. На XVIII съезде ВКП(б) избран кандидатом в члены ЦК, а на XVIII партийной конференции — членом ЦК ВКП(б). На XIX съезде партии избран членом ЦК КПСС. Награждён четырьмя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и пятью медалями.

ПАТОЛОГИ́ЧЕСКАЯ АНАТО́МИЯ (патологическая морфология) — наука, изучающая нарушения нормального строения органов и тканей, происходящие в животном организме при его болезненном состоянии. При этом П. а. занимается рассмотрением как макроскопич. изменений, доступных невооружённому глазу, так и микроскопических, требующих применения микроскопа (патологич. гистология). Роль П. а. в медицине весьма значительна; изжитие ложных, часто мистич. учений о происхождении болезней, развитие материалистич. понимания сущности болезненных процессов было исторически тесно связано с развитием П. а. Большое практич. значение имеет П. а. в больничных учреждениях, где путём патологоанатомич. вскрытий трупов умерших больных контролируется правильность распознавания и лечения болезней.

До 18 в. П. а. стояла на весьма низком уровне развития, т. к. в связи с различными религиозными и бытовыми предрассудками вскрытия трупов почти не производились, поэтому и представления о сущности болезней были крайне примитивными и нелепыми. Лишь с того времени, когда вскрытия стали практиковаться более регулярно, П. а. начинает быстро развиваться. В конце 18 в. итал. учёный Дж. Морганьи дал подробный трактат «О локализации и причинах болезней, выявленных анатомом» («De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis», 1761), в к-ром на основании большого количества вскрытий трупов привёл описание изменений органов при разных болезнях и объяснил с анатомич. точки зрения ряд болезненных проявлений. Трактат Морганьи положил начало т. н. анатомич. мышлению в медицине, предусматривающему, что в основе каждой болезни лежат анатомич. изменения с определённой локализацией. Дальнейший шаг в развитии П. а. был связан с применением микроскопа, красок для окрашивания тканей организма и пр. В эти годы (конец 18 и начало 19 вв.) франц. учёные Р. Лаэннек и М. Биша дали сравнительно хорошие описания патологоанатомич. картин. Однако гораздо более точное описание их, до нек-рой степени соответствующее современным сведениям о патологоанатомич. изменениях, дал в 30-х гг. 19 в. венский учёный К. Рокитанский. Рокитанский, однако, совершенно неправильно объяснял сущность и причины болезненных процессов, считая, что основой всех изменений является отложение в органах болезненной материи из соков и крови организма. Такое гуморальное объяснение патологич. процессов стояло в явном противоречии с фактич. материалом. Поэтому исторически понятным было появление учения Р. *Вирхова* (см.), к-рое на многие годы стало преобладающим в П. а. Вирхов проделал важную работу в области описания, классификации и терминологии основных патологич. состояний. Он первый выделил ряд новых патологич. процессов (мутное набухание, амилоидоз, эмболия, лейкемия и др.). Эти работы Вирхова заполнили ранее существовавшие в П. а. пробелы и для своего времени были прогрессивными. Однако учение Вирхова, т. е. его клеточная патология, утверждавшая, что патологич. процесс сложного организма является суммой нарушений жизнедеятельности его клеток, отрицало единство организма с окружающей его средой. Учение Вирхова подверглось критике со стороны Ф. Энгельса, И. М. Сеченова, С. П. Боткина, И. П. Павлова и др. Значительный вклад в развитие П. а. внесли своими трудами нем. учёные Ю. *Конгейм* (см.) и особенно Л. *Ашофф* (см.).

В России зачатки П. а. можно найти при Петре I, к-рый издал ряд приказов о необходимости производить в госпиталях вскрытия трупов с целью обучения врачей анатомии; там же производились вскрытия судебномедицинские, а также и вскрытия с целью изучения изменений, происходящих в организме при болезнях, т. е. вскрытия патологоанатомические. В дальнейшем изучением П. а. занимались врачи и профессора клиницисты, но П. а. еще не выделилась как самостоятельная дисциплина; наиболее интересной и важной в области П. а. явилась деятельность И. А. Костомарова (1791—1837) и Н. И. Пирогова (1810—81). Значительным шагом вперёд было учреждение в высших медицинских школах России специальных кафедр П. а.: в 1849 в Московском ун-те под руководством А. И. *Полунина* (см.) и в 1859 в Петербурге в Военно-медицинской академии; эту кафедру занял Т. С. Иллинский, а затем М. М. *Руднев* (см.). В дальнейшем в ряде университетских городов России выдвинулись крупные патологоанатомы, основавшие самостоятельные школы П. а.: И. Ф. Клейн, М. Н. Никифоров, Н. Ф. Мельников-Разведенков — в Москве; Н. П. Ивановский, К. Н. Виноградов, А. И. Моисеев — в Петербурге; Г. Н. Минх, В. К. Высокович — в Киеве; В. П. Крылов — в Харькове; А. В. Петров, Н. М. Любимов, Ф. Я. Чистович — в Казани, и др.

После Великой Октябрьской социалистической революции П. а. стала развиваться в СССР особенно интенсивно. В суждениях о сущности изменений при болезнях советские патологи в результате упорной борьбы с последователями клеточной патологии Вирхова отрешились и от узколокалистич. оценки болезненных изменений; при изучении этих изменений принимается в соображение состояние целостного организма как единства, закономерностям к-рого подчиняются процессы как в целом организме, так и в отдельных органах, тканях и клетках его. П. а. в согласии с учением И. П. Павлова изучает не только собственно патологич. изменения, но и те защитные приспособления, к-рые представляют собой физиологическую меру против болезни. Наконец, советская П. а. стоит на павловской точке зрения о неврогенном, рефлекторном происхождении изменений при болезнях. Таким образом, современная П. а. находится в тесной связи с физиологией. Кроме того, П. а. перестала быть чисто описательной дисциплиной; накопленный фактич. материал и экспериментальный метод дают П. а. возможность, наряду с изучением картин патологоанатомич. изменений, заниматься также всей динамикой патологич. процессов в смысле их возникновения, развития, течения, исхода, осложнений; другими словами, П. а. включает в себя также изучение и *патогенеза* (см.) болезненных процессов. К тому же советская П. а. имеет клинико-анатомический характер; патологоанатомы вместе с клиницистами оценивают обнаруживаемые на вскрытии изменения с точки зрения их прижизненных проявлений, объясняют происхождение тех или иных симптомов, выявляют правильность или ошибочность прижизненного диагноза и лечения.

Советские патологоанатомы (А. И. Абрикосов, Н. Н. Аничков, И. В. Давыдовский, М. А. Скворцов, А. И. Струков и др.) разработали ряд научных проблем, что способствовало познанию сущности заболеваний, а также предупреждению болезней и правильному, научно обоснованному лечению больного. Особенно много сделано в изучении П. а. и патогенеза инфекционных болезней: детских инфекций, сыпного тифа, туберкулёза, чумы, бруцеллёза, пневмоний и др. Кроме того, детально изучены П. а. и патогенез ряда заболеваний сосудистой системы (гл. обр. атеросклероза и гипертонич. болезни); в частности, создана экспериментальная модель атеросклероза, что помогло уяснить патогенез этой болезни. В последние годы много работ советских патологоанатомов посвящено изучению нервной системы при различных заболеваниях. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 большой вклад был внесён в дело изучения военной травмы и в разработку методов борьбы с осложнениями ранений.

П. а. делится на 2 части: общую и частную. Общая П. а. изучает общепатологич. процессы: расстройства кровообращения, нарушения обмена веществ в тканях, воспаления, опухоли и т. д. Частная П. а. рассматривает патологич. процессы по органам и системам (напр., в нервной системе, в сердце, сосудах, органах дыхания, почках и т. д.). Кроме того, важное значение имеет специальная П. а. болезней, занимающаяся всем комплексом изменений, возникающих при определённых болезнях, а также патогенезом заболеваний. В СССР в преподавании П. а. частная П. а. органов уже давно заменена П. а. болезней.

Методы изучения П. а. преимущественно морфологические. Главным методом является *вскрытие трупов* (см.) лиц, умерших от тех или иных заболеваний, с изучением изменений, обнаруживаемых при этом и при последующем микроскопич. исследовании органов и тканей, а нередко с бактериологич. и биохимич. исследованием их. На втором месте стоит т. н. *биопсия* (см.) — исследование тканей,

прижизненно удалённых у больного или при хирургич. операции или специально для диагностич. целей. Широко используется в П. а. метод экспериментальный, т. е. воспроизведение и последующее изучение болезненных процессов на животных.

Учреждения, в к-рых ведётся патологоанатомич. работа, если они размещаются в отдельных зданиях и связаны с преподаванием П. а., называются патологоанатомич. институтами; отделения больниц, в к-рых производятся вскрытия и обследования трупного и биоптич. материала, носят названия анатомич. театров, или прозектур; лица, заведующие вскрытиями, называются прозекторами. Имеются специальные научные общества патологоанатомов, организуются их периодич. съезды, издаются журналы, печатающие научные работы по П. а.

Лит.: Абрикосов А. И., Основы общей патологической анатомии, 9 изд., М., 1949; его же, Основы частной патологической анатомии, 4 изд., М., 1950; его же, Частная патологическая анатомия, вып. 1—2, 2 изд., вып. 3, М., 1947; Абрикосов А. И. и Струков А. И., Патологическая анатомия, ч. 1, М., 1953; Давыдовский И. В., Патологическая анатомия и патогенез болезней человека, 2 изд., М.— Л., 1938; Скворцов М. А., Патологическая анатомия важнейших заболеваний детского возраста, 4 изд., М., 1946; Пожариский И. Ф. [сост.], Основы патологической анатомии, вып. 1, 3 изд., вып. 2, 2 изд., вып. 3, М.—П.— Ростов н/Д., 1918—23; «Архив патологии», М., с 1946—.

ПАТОЛОГИ́ЧЕСКАЯ ФИЗИОЛО́ГИЯ — наука, изучающая закономерности возникновения и течения болезненных процессов в животном и человеческом организме. В П. ф. входит изучение функциональных изменений организма, его органов, систем и их сущности. Изучение проявлений отдельных болезней со всеми их признаками является предметом частной патологии. Изменение функций, возникающее при болезненном состоянии, тесно связано с изменением строения тканей и органов, изучением к-рого занимается *патологическая анатомия* (см.). П. ф. тесно связана как с нормальной физиологией, патологич. анатомией, так и с частной *патологией* (см.). Основные методы П. ф. как науки — наблюдение у постели больного и эксперимент на животных; особенно крупные достижения П. ф. являются результатом экспериментальных исследований, поэтому П. ф. иногда называют экспериментальной патологией. Как экспериментальная наука П. ф. стала складываться в 1-й половине 19 в. Ф. *Мажанди* (см.) (1783—1855) во Франции, И. *Мюллер* (см.) (1801—58) в Германии и А. М. *Филомафитский* (см.) (1804—49) в России первые начали широко применять эксперимент для разрешения вопросов патологии. Много сделал для развития П. ф. франц. учёный К. Бернар (1813—78). Однако в капиталистич. странах П. ф. не получила широкого самостоятельного развития вследствие продолжительного господства морфологич. направления в патологии (Р. Вирхов и др.). П. ф. не выделена там в самостоятельный предмет преподавания (не создано самостоятельных кафедр), нет специальных патофизиологич. институтов; вместо П. ф. преподаётся общая патология в органич. связи с патологич. анатомией. В России развитие П. ф. шло самобытными путями. Уже во 2-й половине 19 в. происходит отделение П. ф. от патологич. анатомии и организация самостоятельных кафедр общей патологии. Первая кафедра возникла в Москве (1869, создатель и первый профессор А. И. Полунин), затем в Казани (1874) и в Петербурге (1879). Родоначальниками экспериментального направления в отечественной патологии были: В. В. Пашутин (1845—1901), создавший петербургскую школу, и А. Б. Фохт (1848—1930), создатель московской школы; многочисленные их ученики (А. В. Репрев, Н. Г. Ушинский, П. М. Альбицкий, А. И. Тальянцев, Г. П. Сахаров, Ф. А. Андреев и др.) возглавляли кафедры общей патологии в большинстве университетов России.

После Великой Октябрьской социалистической революции кафедры общей патологии были реорганизованы и переименованы в кафедры П. ф. (1925). Эта наука приобрела большое значение в системе медицинского образования как дисциплина, формирующая мировоззрение советского врача. Труды И. П. Павлова открыли новую эпоху в П. ф. Для развития П. ф. в СССР имели значение дискуссии по вопросам биологии (августовская сессия Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина в 1948) и физиологии (объединённая сессия Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР в 1950, посвящённая физиологич. учению И. П. Павлова), а также труды А. А. Богомольца, Г. П. Сахарова, Ф. А. Андреева, Е. С. Лондона, С. С. Халатова, А. Д. Сперанского, К. М. Быкова, Л. А. Орбели, А. Г. Иванова-Смоленского и др.

П. ф. является одной из основных дисциплин в медицинских и ветеринарных высших учебных заведениях. В курсе П. ф. освещаются три основные проблемы: общее учение о болезни (общая нозология, общая этиология, общий патогенез, учение о реактивности и др.); типовые патологич. процессы (воспаление, лихорадка, голодание, нарушение обмена веществ, опухолевый рост); патофизиология функциональных систем организма: нервной, высшей нервной деятельности, крови, кровообращения, дыхания, пищеварения, мочеотделения, эндокринной системы и др. Исходными позициями советской П. ф. в изучении патологич. процессов являются: дарвинизм и идеи нервизма, разработанные трудами И. М. Сеченова, С. П. Боткина, И. П. Павлова, — идеи целостности организма и единства его со средой, принцип руководящей роли нервной системы в процессах жизнедеятельности организма, рефлекторный механизм как ведущий в становлении патологич. процессов. Кафедры П. ф. имеются также в институтах усовершенствования врачей. Преподавание П. ф. ведётся в средних медицинских учебных заведениях в едином курсе с патологич. анатомией. В системе Академии медицинских наук СССР существует Институт патологической физиологии и экспериментальной терапии (в Москве); кроме того, имеется широкая сеть самостоятельных отделений и лабораторий П. ф. в отраслевых научно-исследовательских медицинских институтах. В СССР созданы кадры высококвалифицированных научных работников — патофизиологов. Всесоюзное общество патофизиологов имеет филиалы на местах. В 1950 состоялась 1-я Всесоюзная конференция патофизиологов в Казани. По вопросам П. ф. издаётся большая учебная, монографическая и журнальная литература. Вопросы П. ф. освещаются в журналах: «Архив патологии», «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», «Медичний журнал» (УССР), «Врачебное дело» и др.

Лит.: Пашутин В. В., Курс общей и экспериментальной патологии (патологической физиологии), т. 1—2, СПБ, 1885—1902; Павлов И. П., Полное собрание сочинений, т. 1—6, 2 изд., М.— Л., 1951—53; Подвысоцкий В. В., Основы общей и экспериментальной патологии, 4 изд., СПБ, 1905; Аничков Н. Н., Учебник патологической физиологии, 4 изд., Л., 1938; Альперн Д. Е., Патологическая физиология, 3 изд., М., 1949; Руководство по патологической физиологии, под ред. А. А. Богомольца, т. 1—3, Киев, 1940—47; Воронин В. В., Патологическая физиология, ч. 1—2, Тбилиси, 1947—48; Быков К. М., Кора головного мозга и внутренние органы, 2 изд., М.— Л., 1947; Горизонтов П. Д., Вопросы патологической физио-

логии в трудах И. П. Павлова, М., 1952; Иванов-Смоленский А. Г., Очерк патофизиологии высшей нервной деятельности, 2 изд., М., 1952; Сперанский А. Д., Элементы построений теории медицины, М., 1937.

ПАТОЛО́ГИЯ (от греч. πάθος — страдание и λόγος — слово, наука) — наука, изучающая болезненные процессы в организме человека и животных. Основным объектом в научном исследовании П. является человек; очень важную подсобную роль играют экспериментальные методы исследования на животных — физиологические, биохимические, иммунологические, бактериологические и др. Таким образом, в методич. отношении П. представляет собой комплексную дисциплину, сочетающую в себе разнообразные методики. Первоначально местом научной деятельности патологов всегда являлось то или иное лечебное учреждение (больница, клиника), а соответствующими объектами изучения—трупы умерших в этих учреждениях, а также оперативно удалённые ткани и органы тела или специально для исследования иссечённые кусочки тканей и органов. При этом осуществлялись и практич. задачи здравоохранения, как-то: распознавание патологич. процесса, определение причин смерти, контроль правильности предпринятого лечения и т. д. Крупнейшими представителями отечественной П. были: А. И. Полунин (1820—88), Н. П. Ивановский (1843—1912), М. М. Руднев (1837—78), К. Н. Виноградов (1847—1904), В. К. Высокович (1854—1912). В Зап. Европе представителями П. были: К. Рокитанский (1804—78), Р. Вирхов (1821—1902), Л. Ашофф (1866—1941) и др.

Уже в конце 19 в. задачи П. в различных странах в отношении объекта и целей исследования существенно изменились. В связи с этим возникли и другие наименования дисциплины. Так, П. человека, разрабатываемая в основном морфологич. методами (включая методы гистологические, гистохимические и экспериментально-морфологические), получила название *патологической анатомии* (см.). Экспериментальная разработка общих вопросов П., как-то: этиология, патогенез (т. е. причины и механизм развития болезней), а также вопросы конституции, наследственности болезней, их классификации и т. п., стала принадлежностью т. н. общей П., к-рая в СССР слилась с *патологической физиологией* (см.). За рубежом общая П. остаётся в органич. связи с патологич. анатомией, составляя в преподавании её общую часть; патологич. физиология как отдельная дисциплина не получила развития.

В ходе развития морфологических и экспериментально-физиологич. наук П. получила в разных странах и в лице различных учёных неодинаковое направление. В основном развитие П. идёт по двум тесно связанным руслам: с одной стороны, как П. человека и как комплексная дисциплина, но оперирующая по преимуществу морфологич. методами (патологич. анатомия в современном представлении), с другой — как патологич. физиология, т. е. как чисто экспериментальная наука, в тесной связи с нормальной физиологией.

Различают также П. клиническую, краевую и сравнительную. Под клинической П. подразумевают клинико-лабораторные исследования в области бактериологии, иммунологии, биохимии, гематологии и гистологии человека; сюда же входят все исследования экспериментально-физиологич. порядка, предпринимаемые у постели больного с целью определения функционального состояния органов и тканей человека (т. н. функциональные пробы). Краевая, или географическая, П. включает научные исследования, направленные на выяснение особенностей заболеваний человека в связи со специфич. особенностями его труда, быта, питания, обусловленными геологическими, климатическими и прочими факторами внешней среды. В СССР вопросы краевой П. получили особенно широкое развитие. Сюда относятся вопросы акклиматизации, арктич. и субтропич. медицины, природной очаговости нек-рых заболеваний (паразитарных, вирусных), связанных со специфич. флорой и фауной. В 20-х и 30-х гг. 20 в. делались попытки международного объединения патологов (в Женеве) для изучения особенностей течения нек-рых заболеваний (зоб, циррозы печени и др.) человека и животных в разных странах мира. Сравнительная П. изучает патологич. процессы в эволюционном разрезе, поскольку многие из них являются общими для человека и животных (рак, многие инфекции). В то же время имеются существенные отличительные признаки в отношении частоты, локализации и качественных показателей этих процессов. Основоположником сравнительной П. является И. И. *Мечников* (см.).

П., изучающая патологич. процессы у ископаемых организмов, называется палеопатологией; объектом изучения её служат по преимуществу кости, мумии. На этих объектах (напр., в мумиях древних египтян трёхтысячелетней давности) обнаружены гл. обр. травматич. переломы костей, костные мозоли, поражения суставов, атеросклероз, каменная болезнь. Экспонаты палеопатологии, касающиеся древнего человека, восходят по преимуществу к эпохе неолита и к ледниковому периоду (см. также *Антропология*, *Палеонтология*).

Лит. см. при статьях *Патологическая анатомия*, *Патологическая физиология*.

ПА́ТОМ БОЛЬШО́Й — река в Иркутской обл. РСФСР, правый приток Лены. Длина ок. 440 *км*. Площадь бассейна 23510 *км*². Течёт в глубоком ущелье среди Патомского нагорья. Имеются пороги в низовье сплавная.

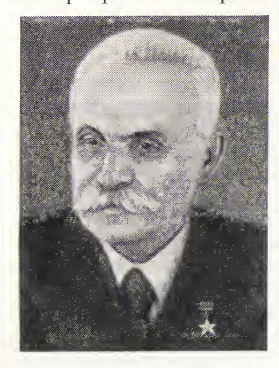
ПА́ТОМ МА́ЛЫЙ — река в Иркутской обл. РСФСР, правый приток Лены. Длина 150 *км*. Площадь бассейна ок. 4500 *км*². Порожистая река, течёт в глубокой долине среди Патомского нагорья.

ПА́ТОМСКОЕ НАГО́РЬЕ — горная страна в сев. Прибайкалье (в Иркутской обл. РСФСР), лежащая между рр. Витимом на З. и Чарой на В. и Ю., долиной р. Лены на С.-З. и С. Средняя высота 1200—1300 *м*. Высшая точка — голец Лонгдор, 1959 *м* (по последним данным — 1771 *м*). П. н. сложено кристаллич. сланцами, песчаниками, кварцитами, прорванными гранитами и кварцевыми жилами. В пределах П. н. месторождения золота (Бодайбо и др.). Нагорье глубоко расчленено долинами рек бассейнов Витима и Чары на сравнительно одновысотные куполообразные массивы. До высоты 1000—1100 *м* — лиственнично-сосновая тайга, выше — лишайники, карликовые кустарнички.

ПАТО́Н, Евгений Оскарович (1870—1953)— крупный советский учёный, специалист в области сварки и мостостроения, действительный член Академии наук УССР (с 1929). Герой Социалистического Труда (1943), лауреат Сталинской премии (1941), заслуженный деятель науки УССР (1940). Член КПСС с 1943. Депутат Верховного Совета СССР 2-го и 3-го созывов. По окончании в 1896 Петербургского ин-та инженеров путей сообщения работал на железных дорогах России. С 1898 преподавал в Московском инженерном училище, с 1905— в Киевском политехнич. ин-те. В 1921—31 возглавлял Киевскую мостоиспытательную станцию, к-рая провела значительную работу по испытанию мостов и разработ-

ке различных вопросов мостостроения. П.— автор трудов и учебников в области мостостроения.

С 1929 П. занимался вопросами электрич. сварки. В 1930 по его инициативе при Академии наук УССР был организован Научно-исследовательский ин-т электросварки, к-рым он руководил со дня основания. В 1945 институту было присвоено имя П. Основные труды П. в области электросварки посвящены разработке проблем автоматизации сварочных процессов, созданию способа сварки под флюсом и вопросам прочности сварных соединений. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 П. руководил работами по изысканию способов сварки специальных сталей и внедрению новых методов сварки в оборонную промышленность. При его участии были спроектированы и осуществлены первые поточные линии в сварочном производстве, разработана технология и аппаратура для автоматич. сварки на монтаже. Совместно с сотрудниками П. создал индустриальные способы заводской сварки труб, магистральных трубопроводов и резервуаров, однопроходной дуговой и электрошлаковой вертикальной сварки и др. Под руководством П. в 1953 в Киеве был построен цельносварной мост через р. Днепр, к-рому присвоено имя П. Ему принадлежит первая в мировой литературе монография по вопросам сварки под флюсом («Автоматическая сварка голым электродом под слоем флюса», 1940). Он был организатором и редактором журнала «Автоматическая сварка». Награждён двумя орденами Ленина, четырьмя другими орденами, а также медалями.



Лит.: Сборник, посвященный восьмидесятилетию со дня рождения и пятидесятипятилетию научной деятельности Героя социалистического труда действительного члена АН УССР Евгения Оскаровича Патона, Киев, 1951 (имеется список трудов П.).

ПАТОПСИХОЛО́ГИЯ [от греч. πάθος — страдание и *психология* (см.)] — отрасль психологии, изучающая изменения психич. деятельности при патологических (болезненных) состояниях мозга. Каждое заболевание мозга, так же как и общие заболевания, отражающиеся на состоянии мозга, приводит к нарушению нормального протекания высшей нервной деятельности, в результате чего существенно изменяются психич. процессы — восприятие, запоминание, мышление, сложная целесообразная деятельность. П. изучает те изменения психич. процессов, к-рые имеют место при патологич. состояниях мозга и высшей нервной деятельности человека. Этим она оказывает существенную помощь диагностике мозговых заболеваний. Вместе с тем, уточняя наши знания об особенностях нарушения психич. деятельности, П. помогает разработать научно обоснованные методы восстановления нарушенных функций путём использования рациональных приёмов компенсации дефекта. Вводя в изучение поведения больного ряд точных приёмов экспериментальной психологии, П. позволяет ближе подойти к изучению физиологич. механизмов сложных психич. процессов; т. о., П. входит в число тех отраслей знания, к-рые содействуют развитию материалистич. науки о психич. деятельности человека. В этом состоит отличие научной П. от реакционной, к-рая, опираясь на идеалистич. понимание психич. процессов, отрывает патологич. изменения психики от их физиологич. основы и непосредственно сопоставляет их с разрушением тех или иных участков мозга, тем самым становясь на позиции антинаучного «психоморфологизма». Советская П., основанная на учении И. П. Павлова о физиологии и патофизиологии высшей нервной деятельности,— подлинно научная отрасль психологии, имеющая большое значение для познания общих законов нормальных и патологич. изменений психики.

ПАТОРЖИ́НСКИЙ, Иван Сергеевич (р. 1896)— советский певец (бас). Народный артист СССР. Депутат Верховного Совета УССР 1-, 2- и 3-го созывов. Член КПСС с 1946. В 1922 окончил Екатеринославскую консерваторию. Будучи студентом консерватории, выступал в оперных спектаклях, концертах, преподавал пение в школах. С 1925 — солист театра оперы и балета в Харькове, с 1935 — Киевского государственного академического театра оперы и балета имени Т. Г. Шевченко. П. — крупнейший представитель украинского вокального искусства. Обладая выразительным голосом красивого тембра и большим сценич. дарованием, он с успехом выступает в драматич. и комич. ролях. В числе главных партий: Борис («Борис Годунов» М. П. Мусоргского), Мельник («Русалка» А. С. Даргомыжского), Галицкий, Кончак («Князь Игорь» А. П. Бородина), Мефистофель («Фауст» Ш. Гуно), Базилио («Севильский цирюльник» Дж. Россини). Реалистич. образ коммуниста Валько создал П. в опере «Молодая гвардия» Ю. С. Мейтуса. Мастерством и яркой передачей характерных черт народного юмора, тончайшим владением интонациями живой украинской народной речи отличается его исполнение комедийных ролей: Карась, Выборный (в операх «Запорожец за Дунаем» С. С. Гулак-Артемовского, «Наталка-Полтавка» Н. В. Лысенко). В 1942 удостоен Сталинской премии за исполнение партии Тараса в опере «Тарас Бульба» Н. В. Лысенко. П. выступает также как камерный певец с исполнением романсов и народных песен. С 1946— профессор Киевской консерватории. Награждён орденом Ленина, тремя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.



ПАТРА́ССКИЙ БОЙ—бой между коринфским и афинским гребными флотами в Патрасском (Патрском) заливе в 429 до н. э., в период *Пелопоннесской войны* (см.) 431—404 до н. э. Афинский отряд кораблей (20 триер) обнаружил близ г. Патраса (Патры) коринфский отряд (47 триер), конвоировавший транспорты с войсками. В ожидании боя коринфский командующий построил корабли в круг, внутри которого поместил 5 быстроходных триер и



Бой у Патраса (429 до н. э.) (в центре—транспорты коринфян).

транспортные суда (см. схему). Афинский флот в строе кильватерной колонны стал маневрировать вокруг коринфского флота и разгромил его. Применение этого боевого порядка и пассивность коринфян обеспечили афинянам победу над противником, к-рый был сильнее более чем в два раза.

ПАТРА́ССКОЕ СРАЖЕ́НИЕ 1772 — морское сражение у входа в Лепантский (Коринфский) залив в Греции во время русско-турецкой войны 1768—74. После поражения под Чесмой (1770) турки стремились дать русским реванш. В 1772 подготовка ими нападения на базу русского флота — Аузу была обнаружена командующим одной из русских эскадр капитаном 1-го ранга М. Г. Коняевым. 25 октября соединённые русские эскадры (2 линейных корабля, 2 фрегата, 3 малых судна) Коняева и капитан-лейтенанта М. И. Войновича подошли к Патрасскому (Патрскому) заливу, где находилось 25 неприятельских судов (9 фрегатов и 16 шебек). 26 октября русские корабли, войдя в Патрасский залив, атаковали противника и уничтожили 1 фрегат и 2 шебеки. Из-за наступившей темноты сражение было прекращено. Не возобновилось оно и на следующий день, т. к. дул встречный ветер. 28 октября русским кораблям удалось подойти к вражеским кораблям и открыть стрельбу ядрами, брандскугелями, книппелями и картечью. Потеряв ещё один фрегат, турки бежали, но большинство турецких кораблей село на мель, и русские сожгли их. Всего за 2 дня было уничтожено 8 фрегатов и 8 шебек противника. Русские не потеряли ни одного корабля. Победа русских в П. с. сорвала турецкий план уничтожения соединёнными силами пяти эскадр русского флота и его базы Аузу на о-ве Парос (см. *Архипелагские экспедиции*).

ПАТРАЭ́Й (П а т р а е й) —древнегреческое поселение на сев. побережье Таманского залива; сейчас городище на территории Запорожского хлопкосовхоза. Раскопки П. велись в 1927—28 и 1947—51. П. возник в 6 в. до н. э. Входил в состав рабовладельческого *Боспорского царства* (см.). Достиг расцвета к 1 в. до н. э., когда он являлся уже значительным городом. К этому времени относятся открытая раскопками крепостная стена и большое эллинистич. здание. Во время раскопок обнаружена большая винодельня 2 в. н. э. с 5 давильными площадками и 3 резервуарами — самая крупная из археологически изученных виноделен на всём Боспоре. В 4—5 вв. П. подвергся нашествию готов и гуннов и был разрушен. В 10—11 вв. на месте П. существовало славянское поселение, входившее, вероятно, в состав Тмутараканского княжества; от этого времени на городище сохранились мощная оборонительная стена из сырцового кирпича толщиной в 3 *м*, остатки глинобитных построек с большим количеством фрагментов чёрной славянской керамики.

Лит.: К р у ш к о л Ю. С., Раскопки древнего Патрэя в 1950 г., «Вестник древней истории», 1951, № 2.

ПАТРИА́РХ (греч. πατριάρχης, от πατήρ — отец и ἄρχω — управляю) — высший церковный титул, принадлежащий в ряде стран главе самостоятельно управляющейся (автокефальной) христианской (православной) церкви.

ПАТРИАРХА́ЛЬНАЯ СЕМЬЯ́ — форма семейных отношений, свойственная последнему периоду первобытно-общинного строя — патриархату, а также классовому обществу. См. *Семья*.

ПАТРИАРХА́ЛЬНОЕ РА́БСТВО — начальная форма эксплуатации человека человеком, возникшая в период распада первобытно-общинных отношений. См. *Рабство патриархальное*.

ПАТРИАРХА́Т — последний период первобытно-общинного родового строя, следующий за *матриархатом* (см.), завершающийся превращением первобытного общества в классовое и возникновением государства. Термином «П.» обозначается также совокупность экономических, общественных и идеологич. отношений, свойственных этому периоду первобытно-общинного родового строя. П. датируется эпохой бронзы и раннего железа и характеризуется значительным ростом и развитием производительных сил во всех отраслях хозяйственной деятельности человека. В период матриархата с развитием мотыжного земледелия значение охоты отошло на второй план. Приручение и одомашнение животных привело затем к возникновению скотоводства и плужного земледелия. Преобладающее положение в этих основных отраслях хозяйственной деятельности принадлежало мужчине. Наряду со скотоводством и плужным земледелием большое развитие получили рыболовство и ремёсла (обработка металлов и др.), в к-рых также возрос удельный вес мужского труда. Развитие производительных сил при П. привело к отделению скотоводства от земледелия, что составило первое крупное общественное разделение труда, произошло отделение ремесла от земледелия, явившееся вторым общественным разделением труда; были созданы условия для постоянного обмена, для производства продукции специально на обмен и выделения класса купцов; произошло третье общественное разделение труда. Появились экономич. предпосылки для применения рабского труда (см. *Рабство*), т. к. производитель смог создавать больше продуктов, чем это было ему необходимо для собственного потребления. В эпоху П. возникла частная собственность на скот и недвижимое имущество, что укрепило общественное положение мужчины (владельца скота) и прежде всего главы, старейшины *общины* (см.). Однако земля долгое время сохранялась в собственности родовой общины. Дальнейшее развитие производительных сил привело к несоответствию их с производственными отношениями родового строя. Переход к П. в развитии общественных форм означал возникновение патриархальных родов и племён, при этом *род* (см.) из монолитного, нерасчленённого коллектива превращался при П. в сложный организм, состоящий из большого числа родственных групп и ячеек. Поскольку в период П. первобытно-общинный родовой строй находился уже в состоянии распада, единственно цельной ячейкой патриархального общества оказывалась семейная община, представлявшая собой более узкую по сравнению с родом группу родственников, живущих в одном доме, питающихся из одного котла и связанных коллективной собственностью на средства производства, коллективным производством и потреблением. Земля номинально считалась родоплеменной собственностью, но фактически находилась в распоряжении семейных общин. Члены рода были связаны больше общностью происхождения и родства, единством территории, единством управления, чем общей собственностью. Одной из форм выражения единства рода являлся патрилинейный счёт родства, т. е. счёт родства по мужской линии.

Развитие П. привело к дальнейшему распаду патриархального рода; в составе семейной общины выделилась малая семья, возникла соседская община. Обострились отношения между родами в пределах племени, а равно между племенами. Племя приобрело характер организации, господствующей над рода-

ми. Соответственно социально-экономич. отношениям изменилось и положение мужчины и женщины в обществе. Домашняя работа женщины, не создававшая источника для частной собственности, утратила своё значение по сравнению с промысловым трудом мужчины. Общественное влияние женщины упало. Порабощение женщины составляло специфич. особенность П.

В развитии семейных форм переход к П. означает превращение *парного брака* в *моногамию* (см.). Специфич. форму брачных отношений П. составляло *многожёнство* (см.). Вместо распространённого при матриархате матрилокального поселения возникло патрилокальное поселение, т. е. прочное поселение супругов в родовой группе и семье мужа. Изменились и внутрисемейные отношения: мужчина стал полновластным собственником имущества семьи, главой дома. Непосредственным выражением права собственности отца семейства стало наследственное право — право наследования имущества от отца сначала всеми детьми, а с течением времени — только сыновьями. Совокупность имущественных прав отца семейства получила название «отцовского права». Своё наиболее резкое выражение отцовское право получило в личной власти отца семейства над детьми и женой. Соответственно с патриархальным порядком изменилась и духовная культура. Особое развитие получил культ мужских предков. Большое значение приобрели общеродовые культы, укреплявшие идеологич. связь между членами рода, что имело особенно важное значение в обстановке интенсивного распада других видов родовых связей. Переход от матриархата к П. нашёл своё выражение в том, что мужским божествам и духам стали приписывать большее влияние, чем женским. Неравномерность развития разных обществ и конкретные историч. условия делали возможным значительное сохранение матриархальных институтов, а иногда — матриархального уклада семейной жизни и матрилинейного счёта родства в обществе, к-рое по своему развитию в целом находилось на стадии П. или даже классового общества (наиры в Индии, минангкабау в Индонезии). С другой стороны, возможно появление нек-рых патриархальных институтов (но не патриархального уклада в целом) у отдельных народов на более ранних этапах развития; это происходит в условиях колониального порабощения этих народов, разрушающего родоплеменной строй. Здесь возникают зачатки патрилинейного счёта родства, общественный авторитет женщин падает в связи с общим обнищанием населения колоний.

С развитием П., особенно на его заключительном этапе все институты и порядки патриархального общества приобрели новый, классовый характер: земля, скот, недвижимое имущество переходили в собственность малой семьи, к-рая противопоставляла себя роду. Нарушался родственный состав рода. Отдельные родственные группы отрывались от своего рода и расселялись на территории другого рода. Появилась т. н. соседская община, параллельно происходило и смешение племён, возникновение союзов племён. В общем ходе роста производительных сил и накопления собственности началась экономическая и общественная дифференциация отдельных родственных групп, семей. Особое развитие получили *кровная месть* (см.) и война-грабёж. Возникла персональная власть (военный вождь племени), образовалась постоянная военная дружина. Начали формироваться классы и государство, вместо родового демократизма возникла власть, стоящая над обществом. Захват пленных при межплеменных столкновениях служил источником для возникшего в конце первобытно-общинного строя патриархального рабства (см. *Рабство патриархальное*). Классовые отношения долгое время сохраняли старые патриархальные формы; в качестве пережитка длительное время существовали и отдельные патриархальные институты и порядки, поддерживаемые имущими классами. Наличие элемента патриархального общественно-экономич. уклада в России в виде патриархального крестьянского хозяйства неоднократно отмечал В. И. Ленин.

Современная буржуазная наука считает, что скотоводство развивалось на базе охоты, с к-рой она связывает возникновение П. и утверждает на этом основании, что П.— начальная эпоха истории человечества. Буржуазные этнологи противопоставляют П. матриархату, к-рому якобы свойственно земледелие. Основываясь на этом утверждении, они стремятся доказать наличие двух путей развития общества — матриархального (для «неарийцев») и патриархального (для «арийцев»). Эта антинаучная концепция служит для «обоснования» расистских человеконенавистнических теорий. В действительности П. не базируется на какой-либо отдельной отрасли хозяйства, а возникает и развивается при любых формах хозяйства на определённой ступени развития производительных сил; П. не представляет собой явления, характерного для отдельных народов. П.—универсальная стадия истории человеческого общества.

Лит. см. при статье *Первобытно-общинный строй.*

ПАТРИА́РХИ БИБЛЕ́ЙСКИЕ — мифические предки различных народов, упоминаемые в библии. Библейская традиция относит обычно к П. б. мифич. родоначальников десяти поколений до и десяти поколений после т. н. «всемирного потопа», а также мифических родоначальников еврейских племён (Авраама, Исаака, Иакова-Израиля и 12 сыновей последнего). П. б. почитались первоначально как родовые боги и лишь с утверждением культа бога *Ягве* (см.) традиция превратила их в смертных героев, в благочестивых мудрецов, выполняющих заветы Ягве.

ПАТРИА́РШЕСТВО — форма управления православной церковью, при к-рой во главе церкви стоит *патриарх* (см.). Возникновение П. было обусловлено становлением феодального строя и всё более углублявшимся разделением христианской церкви на восточную (православную) и западную (католическую). В 9 в. образовалось Константинопольское П., подчинившее своему руководству патриархов Александрийского, Антиохийского, Иерусалимского. Возникновение нек-рых феодальных славянских государств (Болгарии, Сербии) сопровождалось также назначением патриархов во главе соответствующих церквей. В России П. учреждено в 1589. До учреждения П. главой русской церкви являлся *митрополит* (см.). Введение П. в России было обусловлено централизацией государственной власти в 16 в., вызвавшей необходимость усиления церковного управления, т. к. церковь являлась важным орудием в руках государства. В 1589, при царе Фёдоре Ивановиче, с согласия патриархов восточных православных церквей, главе русской церкви был присвоен титул патриарха, и он занял пятое место после вост. патриархов — Константинопольского, Александрийского, Антиохийского и Иерусалимского. Патриарх избирался собором иерархов церкви из числа кандидатов, утверждаемых царём. Первым патриархом в русской церкви был Иов — ставлен-

ник Бориса Годунова. Патриархи являлись крупнейшими феодалами-землевладельцами. Они имели аппарат управления церковными делами (приказы) и играли видную роль в государственном управлении. Наибольшей силы власть патриарха достигла при *Никоне* (см.) (1652—66), к-рый пытался противопоставить себя светской власти, но потерпел поражение. С дальнейшим усилением самодержавия Пётр I выступил против тенденции церкви к самостоятельности и независимости от царской власти и после смерти патриарха Адриана в 1700 не назначил ему преемника, а в 1721 отменил П., заменив его духовной коллегией — *Синодом* (см.), поставленным под контроль светской власти.

П. в России было восстановлено на Поместном соборе русской православной церкви (1917—18). Патриархом был избран Московский митрополит Тихон (Белавин; ум. 1925), к-рый направил деятельность церкви на борьбу против Советской власти. За два года до смерти, убедившись в бесполезности борьбы против Советской власти, Тихон подал заявление в Верховный Суд СССР с раскаянием в своей контрреволюционной деятельности, а в 1925 обратился к верующим с призывом подчиниться Советской власти «не за страх, а за совесть». В 1943 патриархом был избран митрополит Сергий (ум. 1944). На Поместном соборе русской церкви в 1945 патриархом Московским и всея Руси избран был митрополит Ленинградский и Новгородский Алексий.

ПАТРИА́РШИЙ ДОМ в Московском Кремле — монументальное здание, построенное при патриархе Никоне в 50-х гг. 17 в. (первоначально 3-этажное; 4-й этаж надстроен в конце 17 в.). В отделке П. д. и примыкающей к нему 5-главой церкви 12 апостолов (1680-е гг.) формы московской архитектуры сочетаются с деталями владимиро-суздальского зодчества и элементами классич. ордера. Главная, т. н. Крестовая, палата П. д. (20 *м* × 14 *м*), использовавшаяся для торжественных приёмов и церковных соборов (позднее — мироварня), перекрыта сомкнутым сводом без столпа в середине, что являлось новшеством.

ПА́ТРИК (р. ок. 389 — ум. 465) — основатель ирландской католич. церкви и её первый епископ. Родом шотландец. Начал распространение христианства в Ирландии в 30-х гг. 5 в.

ПА́ТРИКА ПРИ́НЦА О́СТРОВ — остров в Канадском Арктическом архипелаге. См. *Принс-Патрик*.

ПАТРИЛОКА́ЛЬНЫЙ БРАК, патрилокальное поселение (от лат. pater — отец и locus — место),— распространённая при *патриархате* (см.) форма брачного поселения, при к-рой жена переходит на жительство в родовую общину мужа. На ранней стадии патриархата нередко еще сохранялись предшествующие П. б. матрилокальные формы брака. В развитом патриархальном обществе (а затем и в классовом обществе, вплоть до буржуазного включительно) П. б. становится исключительной формой брака. См. *Брак*.

ПАТРИМО́НИЙ (лат. patrimonium, от pater — отец, глава семьи, хозяин) — термин римского права, означавший имущество, перешедшее по наследству от отца. В поздней Римской империи П. назывался частное имущество императоров.

«ПАТРИМО́НИЙ СВЯТО́ГО ПЕТРА́» — земельные владения католич. церкви в Италии под верховной властью римских епископов (пап). Со времени образования в Италии светского государства римских пап (756) название «П. с. П.» стало синонимом термина «Папское государство». Название «П. с. П.» связано с созданной римскими папами для укрепления их власти легендой, согласно к-рой римское епископство якобы было учреждено мифич. апостолом Петром.

ПАТРИОТИ́ЗМ (греч. πατριώτης — соотечественник, патриот, от πατρίς — родина, отечество) — любовь к родине, отечеству и своему народу, к лучшим национальным традициям, «одно из наиболее глубоких чувств, закрепленных веками и тысячелетиями обособленных отечеств» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 167). П.— явление историческое, в каждую данную эпоху имеет различное социальное, классовое содержание. Особое значение П. приобрёл в эпоху образования наций и национальных государств, когда поднимающаяся буржуазия боролась против феодализма и феодальной раздробленности, за создание национального буржуазного государства. В этот период формирующийся пролетариат еще не сознавал противоположности своих классовых интересов интересам буржуазии и не отличал национализма поднимающейся буржуазии от П. народных масс, тем более, что в это время национальная буржуазия играла исторически прогрессивную роль. Поддерживаемая народными массами в борьбе против феодально-сословного строя, буржуазия выступала как представительница всей нации, преследуя, однако, свои корыстные цели. По мере дальнейшего историч. развития и укрепления капиталистич. способа производства обострялись классовые антагонизмы внутри буржуазной нации, всё отчётливее выступали противоречия между трудящимися классами и буржуазией, полнее вырисовывалась противоположность П. народных масс и национализма буржуазии. Классовые интересы эксплуататорских классов, как правило, противоречат интересам родины, нации. Прикрываясь фразами о П., о «единстве нации», о «едином отечестве», буржуазия пытается скрыть противоположность классовых интересов при капитализме, затуманить классовое самосознание пролетариата. Ради сохранения своих прибылей и своего господства над трудящимися она предавала национальные интересы, изменяла родине, ибо «...выше интересов отечества, народа и чего угодно капитал ставит охрану своего союза капиталистов всех стран против трудящихся» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27, стр. 330).

В эпоху империализма и пролетарских революций, в период обострения общего кризиса капитализма реакционные империалистич. круги капиталистич. мира, жонглируя словами «родина», «патриотизм», «отчизна», совершают тягчайшие преступления по отношению к своей нации. Империалистич. буржуазия капиталистич. стран пошла на прямое предательство национальных интересов своих стран. «Теперь буржуазия продаёт права и независимость нации за доллары,— указывал И. В. Сталин в своём выступлении на XIX съезде ВКП(б). — Знамя национальной независимости и национального суверенитета выброшено за борт». Это знамя поднимают коммунистические и рабочие партии, сплачивающие вокруг себя широкие массы трудящихся.

Действительными патриотами родины являются трудящиеся, всегда выступающие как самые последовательные защитники национальной независимости своей страны, борющиеся и против иноземных захватчиков, и против ига собственной буржуазии. Трудящиеся массы кровно заинтересованы в судьбах своей родины, в её освобождении от гнёта и эксплуатации, в развитии производительных сил

общества, в создании условий экономического и культурного расцвета. П. народа, трудящихся масс сочетает любовь к своему народу с уважением к другим народам, их правам и глубоко гуманен в своей основе. Любовь трудящихся к родине, своей культуре побуждала ненавидеть её угнетателей и вести непримиримую борьбу за своё освобождение. В противоположность П. трудящихся масс, буржуазный национализм антинароден по своему существу. Националистическая буржуазия не защищает интересы народа, а стремится обеспечить за собой безраздельное право на его эксплуатацию. Противоположность П. народных масс и национализма буржуазии, органически связанного с космополитизмом, со всей очевидностью проявляется в период утвердившегося капитализма и достигает крайней остроты в эпоху империализма. В этот период буржуазный национализм, обнаруживая свою реакционную сущность, выступает в форме шовинизма, расизма, космополитизма и других видов реакционной империалистической идеологии и политики.

Истинными патриотами, горячо любящими свою родину, свой народ, его лучшие демократические и революционные традиции, всегда с уважением относящимися к другим народам, к их культуре, свободе и независимости, являются пролетарские революционеры. Им органически чужд космополитизм, безразличное и равнодушное отношение к судьбам своей родины. В 1914 в статье «О национальной гордости великороссов» В. И. Ленин дал замечательное разъяснение того, как понимают патриотизм передовые русские пролетарии. «Чуждо ли нам, великорусским сознательным пролетариям, чувство национальной гордости? Конечно, нет! Мы любим свой язык и свою родину, мы больше всего работаем над тем, чтобы е е трудящиеся массы (т. е. $^9/_{10}$ е е населения) поднять до сознательной жизни демократов и социалистов» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 85). Горячая любовь пролетарских революционеров к своей родине неразрывно связана с жгучей ненавистью к её врагам и поработителям. Патриотизм Коммунистической партии, указывал В. И. Ленин, проявляется в самоотверженной борьбе против помещичье-буржуазного государственного и общественного строя, за создание нового, коммунистического общества.

Любовь к родине всегда жила в сердцах русского народа и других народов России. Чувство П. побуждало их в годы тяжёлых испытаний, во время нашествия на Россию иноземных захватчиков грудью становиться на защиту родины. Но эту любовь к родине отравляло сознание того, что хозяевами страны были помещики и капиталисты. Рабочие и крестьяне ненавидели существовавший в стране общественный и государственный строй.

Великая Октябрьская социалистическая революция, низвергнувшая господство эксплуататорских классов и установившая власть рабочих и крестьян, освободила народы России от экономического и духовного порабощения капиталом. В результате претворения в жизнь политики Коммунистической партии в невиданно короткий исторический срок Советская страна превратилась в самую передовую, экономически независимую и могучую индустриально-колхозную социалистическую державу. В стране были окончательно ликвидированы эксплуататорские классы, навсегда уничтожена эксплуатация человека человеком, была осуществлена подлинная культурная революция. Советское государство, руководимое Коммунистической партией, освободило народы России от многовекового социального и национального гнёта, сплотило все нации в единую братскую семью, создало могучее многонациональное социалистическое государство — СССР. На этой основе возник, развился и превратился в могучую движущую силу *советский патриотизм* (см.), представляющий П. нового, высшего типа.

«ПАТРИОТИ́ЧЕСКОЕ О́БЩЕСТВО» («Патриотический клуб») — буржуазно-шляхетская организация, действовавшая в Королевстве Польском в период польского освободительного восстания 1830—31. Председателем общества, созданного 1 дек. 1830, был И. Лелевель, заместителями — Кс. Брониковский и М. Мохнацкий. Тотчас же после своего образования «П. о.» потребовало разрыва переговоров с царскими властями и добилось включения своих представителей в состав Административного совета (правительства). В период военной диктатуры ген. Хлопицкого (декабрь 1830 — январь 1831) деятельность «П. о.» была запрещена. После падения диктатуры Хлопицкого «П. о.» было восстановлено. Общество сыграло значительную роль в принятии решения о свержении Николая I с престола Королевства Польского и в манифестации народных масс Варшавы в память декабристов, состоявшейся 25 янв. 1831. Печатным органом «П. о.» была газета «Новая Польша» («Nowa Polska»). Основную массу членов «П. о.» составляли буржуазно-шляхетские либералы, добивавшиеся усиления борьбы против царизма, но не желавшие осуществления социальных реформ, на к-рых настаивало демократическое и республиканское меньшинство деятелей общества. Левое крыло «П. о.», руководимое Т. Кремповецким, Я. Чиньским, К. Пуласким и др., было связано с движением народных масс Варшавы, но не сумело возглавить его. В августе 1831 консервативные элементы, захватившие руководство восстанием, запретили «П. о.».

ПАТРИ́СТИКА (от лат. pater — отец) — признанное церковью направление в философии, к-рое разрабатывалось в 3—5 вв. *«отцами церкви»* (см.). П. являлась первой попыткой обосновать христианство, предшествовала господству средневековой схоластики эпохи феодализма. П., так же как и схоластика, была проникнута воинствующим мракобесием. Основные принципы П.: 1) вера стоит выше знания, религия выше науки; 2) главным предметом «философии» является изучение бога, духа, задача её заключается в обосновании религиозных догматов; 3) природа, материя — греховное начало, отсюда проповедь крайнего аскетизма, призыв к «умерщвлению плоти». Главная задача П. состояла во всемерном возвеличении христианской религии и христианской церкви, в доказательстве истинности религиозных догматов. «Отцы церкви» боролись против материализма, науки и разума, требовали слепой, фанатич. веры в догматы церкви. Наиболее видное место в философии «отцов церкви» занимает учение мистика Августина (354—430), проповедовавшего идею о мировом владычестве католич. церкви, о «граде божьем», в к-ром якобы увековечено деление на богатых и бедных. П. служила орудием косности и застоя, душила всякий научный прогресс; она призывала бедняков во имя награды в «царствии небесном» безропотно нести ярмо эксплуатации. Реакционные писания «отцов церкви» пытаются оживить идеологи современной империалистич. буржуазии, гл. обр. в лице представителей *персонализма* (см.).

ПАТРИЦИА́Т — наиболее богатый, привилегированный слой населения феодального города в Зап.

Европе. П. состоял из крупных купцов, ростовщиков, городских землевладельцев и т. п. лиц, разбогатевших путём эксплуатации населения города и его округи. Он пополнялся за счёт разбогатевших ремесленников, торговцев и т. д., с одной стороны, и за счёт переселившихся в город феодалов — с другой. Как оформившийся слой средневекового общества П. выступил в Сев. Италии (11 в.), во Фландрии и Брабанте (12 в.), в нем. городах (13 в.). Экономич. деятельность П. сводилась в основном к крупной торговле, ростовщичеству и откупам. В результате победоносных восстаний горожан против сеньоров (11—13 вв.) П. в силу своего экономич. могущества сосредоточил в своих руках политич. власть в образовавшихся городских республиках, коммунах и т. д., присвоив себе исключительное право избрания городского совета и замещения городских магистратур. Установившийся патрицианский режим был чрезвычайно тяжёлым для городских масс. П. всеми способами эксплуатировал трудовое население, произвольно увеличивая налоги, взимая незаконные пошлины, отбирая общинные угодья, получая ренту с городских земельных владений и домов, творя произвол в управлении и судах. Огромной власти П. достиг во Фландрии и особенно в городских республиках Италии (Венеция, Генуя). Правление П. повсюду вызывало резкое недовольство эксплуатируемых масс. В 13—15 вв. происходит множество восстаний цеховых ремесленников против П. Нек-рые из этих восстаний (напр.,во Флоренции в конце 13 в., в Кёльне в конце 14 в.) закончились свержением власти П., что в конечном счёте привело лишь к замене её властью новой более широкой олигархии, состоявшей главным образом из верхушки цеховых мастеров. В 16—17 вв. П. теряет своё прежнее значение.

ПАТРИ́ЦИИ (лат. patricii, от pater — отец) — члены римской родовой общины, затем — родовая знать в Древнем Риме. Первоначально П. составляли коренное население Рима и в качестве такового только они считались «римским народом» (populus Romanus). П. жили родовым строем с резко выраженным отцовским правом (отсюда их название). Остальное население Рима, образовавшееся путём завоевания Римом латинских общин, добровольной или принудительной миграции и стоявшее вне римской родовой общины, составляло бесправный плебс (см. *Плебеи*). В период ранней республики (конец 6 — начало 3 вв. до н. э.) П. (родовая знать) еще обладали целым рядом привилегий [право занимать высшие магистратуры, пополнять состав сената и жреческих коллегий, право пользоваться участками общественной земли (ager publicus) и др.]. Однако в процессе ожесточённой борьбы, развернувшейся между П. и плебеями, П. постепенно теряли свои преимущества в области политической и гражданской жизни. К началу 3 в. до н. э. плебеи добились уравнения в правах с П. Одновременно с этим шла экономич. дифференциация П. Среди них выделились богатые семьи, к-рые слились с верхушкой плебеев и образовали сословие богатых и знатных рабовладельцев, нобилей (см. *Нобилитет*), захвативших в своё монопольное обладание римский сенат и магистратуры. «В Риме,— говорит Ф. Энгельс,— родовое общество превращается в замкнутую аристократию среди многочисленного, вне его стоящего, бесправного, но несущего обязанности плебса; победа плебса взрывает старый родовой строй и на его развалинах воздвигает государство, в котором скоро совершенно исчезают и родовая аристократия и плебс» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1952, стр. 175). В период поздней Римской империи (конец 3—5 вв.) П.— почётное звание, к-рое император дарует своим приближённым и высшим чиновникам. П., как сословие, теряют своё прежнее значение, и за ними остаются только нек-рые привилегии бытового характера.

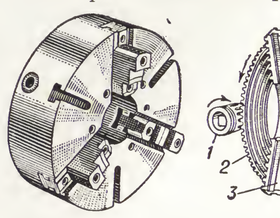
Лит.: Машкин Н. А., История Древнего Рима, М., 1949; Ковалев С. И., Проблема происхождения патрициев и плебеев, в кн.: Труды юбилейной научной сессии [Ленинградского гос. ун-та]. Секция исторических наук, Л., 1948.

ПАТРО́КЛ — в греческом эпосе герой Троянской войны, друг Ахилла. Согласно «Илиаде», Ахилл, участвовавший в Троянской войне на стороне греков, после ссоры с предводителем греков Агамемноном отказался сражаться, и троянцы стали теснить греков. Тогда П. с разрешения Ахилла в его доспехах вступил в бой, отразил натиск троянцев, но погиб от руки их предводителя Гектора. Ахилл вновь принял участие в войне и отомстил за смерть друга, убив Гектора.

ПАТРОЛО́ГИЯ (от лат. pater или греч. πατήρ —отец и λόγος —слово) — раздел богословия, занимающийся изучением сочинений т. н. «отцов церкви» (и других ранних христианских авторов), а также общее название изданий, содержащих тексты их сочинений, часто снабжённые комментариями. Наиболее обширное издание такого рода — «Патрология» (латинская — по западной, католич. церкви, 221 тт., 1844—55, греческая — по восточной, православной церкви, 166 тт., 1857—66), составленная в середине 19 в. франц. аббатом Ж. П. Минем. Публикации патрологов имеют целью популяризацию реакционного учения «отцов церкви», упрочение основ христианской религии. Вместе с тем изданные патрологами источники содержат ценные сведения по социальной и политической истории, используемые историч. наукой.

ПАТРО́Н (лат. patronus, от pater — отец) — у древних римлян лицо (обычно патриций), бравшее под своё покровительство свободных малоимущих или неполноправных граждан, к-рые считались клиентами и находились в зависимом от П. положении. См. *Патронат*.

ПАТРО́Н (франц. patron), в машиностроении,— 1) Приспособление для закрепления на металлорежущих станках заготовок или инструмента. Соответственно типу станка различают токарные, сверлильные, шлифовальные и другие П. Наряду с механическими находят применение электромоторные, электромагнитные, магнитные и особенно пневматические П., широко используемые в полуавтоматах. Закрепление заготовки в механических, пневматических и электромоторных П. производится посредством кулачков. Для зажима заготовок, имеющих правильную форму (главным образом цилиндрических), и центрирования их по оси шпинделя служат самоцентрирующие П. 3-кулачковые (наиболее распространённая конструкция, см. рисунок), реже 2-кулачковые с одновременно и симметрично перемещающимися кулачками; для зажима заготовок неправильной формы — П. с четырьмя, реже с двумя независимо пере-



Трёхкулачковый токарный самоцентрирующийся патрон; справа — схема его действия.

мещаемыми кулачками. Зажим 3-кулачкового патрона осуществляется вращением посредством ключа шестерни *1*, поворачивающей зубчатый диск *2* со спиральной нарезкой, в к-рую входят зубцы кулачков *3*. Поводковые П. служат для передачи крутящего момента заготовке, обрабатываемой на оправке или в центрах станка. Для закрепления цилиндрич. заготовок малого диаметра при обработке на револьверных станках и токарно-револьверных полуавтоматах применяются цанговые П. с пружинящей зажимной втулкой (*цангой*, см.). Пневматические П. и реже применяемые электромоторные П. позволяют быстро зажимать заготовку и освобождать обработанную деталь; управление ими производится поворотом воздушного крана или электрич. включателя либо нажимом кнопки и требует от рабочего минимального усилия. П. электромагнитные и магнитные, с постоянными магнитами, используются гл. обр. на шлифовальных, много реже на токарных станках для крепления тонких деталей, к-рые могли бы деформироваться при зажиме в П. других типов. На сверлильных станках, наряду с малыми кулачковыми самоцентрирующими П., применяются *быстросменные патроны* (см.), резьбонарезные П., предохраняющие закреплённый в них метчик от поломки, эксцентриковые П. и др.

2) Модель, на к-рой обдавливается листовая заготовка при изготовлении полых изделий на *токарно-давильных станках* (см.). 3) Инструмент для нарезания наружной конич. резьбы на трубах, применяемых в нефтяной пром-сти (бурильных, обсадных, насосно-компрессорных), и внутренней конич. резьбы — на муфтах к этим трубам. Трубонарезные и муфтонарезные П. используются на трубонарезных и муфтонарезных станках.

Лит.: Ансеров М. А., Зажимные приспособления для токарных и круглошлифовальных станков, М.— Л., 1948; Долматовский Г. А., Справочник технолога по механической обработке металлов, 2 изд., М., 1950; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 7, М., 1948 (гл. 4), т. 9, М., 1950 (гл. 5, 6).

ПАТРО́Н (воен.) — соединённые в одно целое посредством гильзы пуля (снаряд), пороховой заряд, капсюль или капсюльная втулка. П. в зависимости от видов оружия бывают: пистолетные, винтовочные, орудийные, П. охотничьих ружей и др. П. в военном оружии делятся на боевые и вспомогательные (холостые, учебные и т. п.). См. *Гильза*, *Заряд*, *Капсюль*, *Пуля*, *Снаряд артиллерийский*.

Лит.: Третьяков Г. М., Боеприпасы артиллерии, М., 1947; Толстопят А. И., Охотничьи ружья и боеприпасы к ним, 2 изд., М., 1954.

ПАТРО́Н — 1) В ткацком производстве — трафарет рисунка по ткани (см. *Патронирование ткани*). 2) В швейном и скорняжном деле — образец для выкройки (П. платья, П. воротника).

ПАТРО́Н ЛА́МПОВЫЙ — устройство для присоединения электрических осветительных ламп к питающей сети и крепления их в арматуре или непосредственно на проводе, стене, потолке. П. л. бывают резьбовые (патрон Эдисона) и штырьковые (патрон Свана). Резьбовые подразделяются по размерам в зависимости от мощности ламп и размеров их цоколей на: миниатюрные ⌀ 10 *мм* (для карманного фонаря, освещения шкал измерительных приборов, радиоприёмников), миньон ⌀ 14 *мм* (для свечеобразных ламп в ночниках, бра, люстрах), нормальные ⌀ 27 *мм* (для обычных ламп накаливания) и большие, т. н. «Голиаф» ⌀ 40 *мм* (для ламп мощностью свыше 300 *вт*). Штырьковые, применяемые в условиях тряски, делятся по назначению на авиационные, автомобильные, трамвайные, железнодорожные, судовые, для люминесцентных ламп и др. Их размеры и форма зависят от места установки и вида арматуры (фара, плафон, подсвет). В штырьковых П. л. труднее обеспечить надёжный контакт с лампой, что ограничивает их применение для мощных ламп.

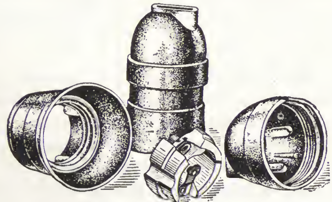


Рис. 1. Резьбовой патрон в собранном и разобранном виде.

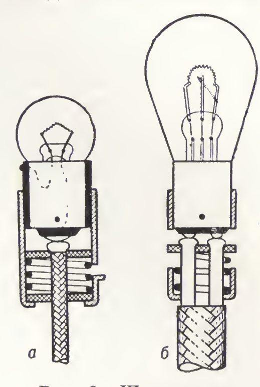


Рис. 2. Штырьковые патроны автомобильных ламп: *а* — одноконтактный; *б* — двухконтактный.

П. л. состоит из контактной системы и корпуса. Контактная система резьбового патрона (рис. 1) имеет цилиндр с резьбой по форме цоколя лампы и центральный пружинящий контакт, смонтированные на изоляционном (фарфоровом, карболитовом) основании. Контактная система штырькового патрона для ламп накаливания бывает одно- или двухконтактной (рис. 2). В одноконтактной системе ток подводится к лампе направляющим цилиндром, с прорезью для крепления лампы, и центральным пружинящим контактом. В двухконтактной системе подвод тока осуществляется двумя пружинящими контактами, смонтированными на изоляционном основании. Для люминесцентных ламп применяют П. л. с одной (рис. 3) или двумя прорезями и плоскими контактными пружинами. Лампа вставляется в прорезь штырьками и поворачивается на 90°; при этом штырьки соприкасаются с пружинами. Контактная часть П. л. укрепляется в металлическом, пластмассовом или фарфоровом корпусе, форма к-рого определяется назначением. Для освещения наиболее распространены нормальный, потолочный, стенной, герметический П. л.

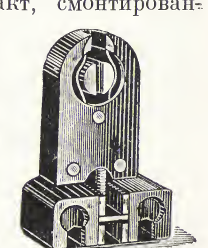


Рис. 3. Штырьковый двухконтактный патрон люминесцентной лампы.

ПАТРО́Н ОХО́ТНИЧИЙ (патрон охотничьего ружья)— объединённые посредством бумажной или металлической гильзы в одно целое заряд, снаряд и капсюль-воспламенитель. См. *Охотничий патрон*.

ПАТРОНА́ ХАЛИ́ЛА ВОССТА́НИЕ — народное восстание в Стамбуле (Турция) в 1730—31. Названо по имени одного из руководителей — Патрона Халила, албанца по происхождению, стамбульского банщика (по другой версии — продавца старья). Восстание, основными участниками к-рого являлись городская беднота и ремесленники, было вызвано резким ухудшением жизни трудовых масс города вследствие вздорожания цен, роста бесчисленных налогов и притеснений со стороны господствующей верхушки, обременительных для народа непрерывных захватнич. войн (особенно тяжёлые бедствия были вы-

званы войной с Персией 1722—36). Основными требованиями восставших были: ликвидация чрезвычайных налогов, уничтожение произвола и насилия султанских чиновников. Восставшие свергли султана Ахмеда III, возвели на престол Махмуда I, добились казни ненавистных сановников, разгромили и сожгли множество домов стамбульской знати, заставили султана отменить ряд чрезвычайных обложений. Однако отсутствие у восставших чёткой программы действий и должной организованности, измена янычар, первоначально поддержавших восстание, позволили султанскому правительству жестоко подавить восстание.

ПАТРОНА́Ж (франц. patronage — покровительство, попечительство, от лат. patronus — покровитель) — форма работы лечебно-профилактич. учреждений (детских поликлиник и женских консультаций, яслей, туберкулёзных и других диспансеров), имеющая задачей путём посещения на дому оказывать населению помощь по внедрению в практику личной гигиены, по проведению профилактических и оздоровительных мероприятий, по улучшению санитарно-гигиенич. условий в домашнем быту.

В СССР наибольшее развитие П. получил в работе детских консультаций. К каждому участковому врачу прикреплена патронажная сестра, к-рая обслуживает детей того же участка. Она берёт на учёт и посещает всех новорождённых детей своего участка. Первое патронажное посещение новорождённого проводится участковым врачом и патронажной сестрой на 2—3-й день по выходе матери из родильного дома, о чём родильный дом своевременно извещает поликлинику. Участковый врач знакомится с состоянием здоровья новорождённого и условиями быта семьи и приглашает мать систематически приносить ребёнка в консультацию. В течение первого месяца жизни ребёнка, если ребёнок здоров, сестра посещает его 2—3 раза, а в дальнейшем в продолжение всего первого года 1 раз в месяц. Методика работы патронажной сестры состоит в проведении бесед с матерью и наглядном показе отдельных приёмов по уходу за ребёнком — купанья, пеленанья, сцеживания грудного молока, измерения температуры у ребёнка и др. Объединение детских больниц, консультаций и поликлиник, проведённое в 1948—49, внесло изменение в содержание работы участковой сестры: в её обязанности, помимо патронажных посещений здоровых детей грудного возраста (что являлось раньше основной задачей её работы), входит проведение ряда лечебно-профилактич. мероприятий — инъекций, профилактич. прививок и пр., детям всех возрастов (до 16 лет). На селе при каждом врачебном участке имеется патронажная сестра; патронажную работу выполняют и акушерки колхозных родильных домов и фельдшеры фельдшерско-акушерских пунктов. Женские консультации также проводят патронажную работу. Патронажная сестра или акушерка делает 1—2 посещения беременной и один раз посещает женщину после родов. Ясли с числом коек 60 и выше имеют в штатах патронажную сестру, в обязанности к-рой входит посещение вновь поступающего ребёнка для ознакомления с условиями его жизни в семье. Патронажная сестра яслей помогает также матери организовать для ребёнка домашний режим, соответствующий распорядку дня в яслях, благодаря чему ребёнок быстрее привыкает к ясельной жизни.

В капиталистич. странах П., в ограниченных размерах и преимущественно санитарно-просветительного содержания, осуществляется государственной службой здравоохранения, где таковая имеется, или благотворительными и частнокапиталистическими организациями (страховыми компаниями).

Лит.: Баткис Г. А., Активный патронаж грудных детей, М.—Л., 1940; Баткис Г. А. и Плонская В. П., Роль стационара и консультации (поликлиники) детской больницы в активном патронаже грудных детей, «Педиатрия», 1951, № 5; Комендантова В. В., Опыт организации активного патронажа грудных детей, там же, 1948, № 4; Гецов Г. Б., Патронажная работа детской консультации, там же, 1946, № 3.

ПАТРОНА́Т (лат. patronatus, от patronus — покровитель) — в Древнем Риме особая форма покровительства, фактически устанавливавшая зависимость неполноправных или бедных граждан от граждан богатых и влиятельных. В период разложения родового строя члены обедневших родов, а также нек-рые *плебеи* (см.) отдавались под П., становясь *клиентами* (см.) влиятельных сограждан. Клиент, вступая в род патрона, оказывался в зависимом от него положении: был обязан следовать вместе с патроном на войну, оказывать ему материальную поддержку; он не имел гражданской правоспособности — все сделки за него совершал патрон. П. являлись также отношения рабовладельца и вольноотпущенника, сохранявшего определённые обязанности по отношению к своему прежнему господину. Систематич. нарушение этих обязанностей каралось возвращением вольноотпущенника в рабское состояние. В поздней Римской империи под П., или патроциний, влиятельного сенатора отдавались мелкие землевладельцы и даже целые сёла, общины, города. Передавая патрону свою землю и получая её обратно уже в качестве *прекария* (см.), мелкие землевладельцы тем самым стремились избежать тяжести податного бремени, оградить себя от насилия чиновников, судей, ростовщиков (см. Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1952, стр. 155—156).

ПАТРОНА́Т — в СССР воспитание детей, лишившихся родителей или потерявших связь с ними, в семьях трудящихся по поручению (договору) и под контролем государственных органов. П.— одна из форм осуществления государственной системы охраны детства и борьбы с детской беспризорностью и безнадзорностью; одно из мероприятий Советского государства, имеющее целью обеспечение советским детям нормальной жизни в семье и правильное их воспитание. П. производится на добровольных началах и оформляется специальным договором, по к-рому воспитатели получают ежемесячное пособие.

По общему правилу П. устанавливается над детьми в возрасте от 5 месяцев до 14 лет. В городах и рабочих посёлках передача на патронирование детей до 3 лет включительно производится отделами здравоохранения, свыше 3 лет — отделами народного образования; в сельских местностях передача на патронирование детей осуществляется председателями сельских Советов через кассы общественной взаимопомощи колхозов. От П. следует отличать *усыновление* и *опеку* (см.).

ПАТРОНЕ́ССА (от франц. patronesse — покровительница) — в буржуазном обществе женщина-покровительница к.-л. филантропич. учреждения. В современном русском языке слово «П.» употребляется обычно в иронич. смысле.

ПАТРОНИ́МИЯ (греч. πατρωνυμία — наименование по отцу, от πατήρ — отец и ὄνομα или ὄνυμα — имя) — 1) Термин, обозначающий наименование тех селений, племён, родов и т. п., название к-рых содержит особое «патронимическое», т. е. по предполагаемому предку, окончание (напр., славянское Радимичи, Калиновичи; германское Золинген,

Ратинген) или соответствующий префикс, напр. «Мак» у кельтов (фамилии Мак-Дональд, Мак-Леннан и пр.). 2) Иногда в специальной советской этнографич. литературе П. называют группу родственных семей, происшедших от разделения одной семьи, сохраняющих определённое хозяйственное, общественное и идеологич. единство и обычно представляющих часть патриархального рода.

ПАТРОНИ́РОВАНИЕ ТКА́НИ (патронирование тканых узоров) — в ткацком производстве изготовление по данной модели технич. рисунка узора, называемого патроном. Патрон, или канвовый рисунок, представляет собой увеличенное в 4—5 раз условное изображение раппорта (повторяющейся части) узора, сделанное на т. н. канвовой бумаге. Канвовая бумага разграфлена на мелкие (1,6 —2 *мм*) клетки, каждая из к-рых условно принимается за место пересечения нитей основы и утка, а в тканях со сложной структурой соответствует элементу, многократно повторяющемуся в патроне. Патрон показывает переплетение каждой нити основы и утка в раппорте узора ткани. С помощью патрона насекаются жаккардовые карты, управляющие подъёмом крючков *Жаккарда машины* (см.) при выработке тканых узоров на ткацких станках. Умелое и точное изготовление патрона имеет большое значение для получения высококачественной ткани не только в отношении её внешнего вида, но также строения и прочности, соответствующих назначению ткани. Задачей П. т. является изыскание наиболее рациональных способов передачи узора на ткани; техника его выполнения должна соответствовать наличным материальным условиям производства. П. т. является сложной и трудоёмкой работой, обычно выполняемой ткацкими рисовальщиками — канвистами.

ПАТРО́ННАЯ ЛАТУ́НЬ — медноцинковый сплав, применяемый для холодной штамповки гильз патронов; химич. состав распространённой П. л.: 68% Cu, 32% Zn. То же, что *гильзовая латунь* (см.).

ПАТРО́ННИК — в огнестрельном оружии часть канала ствола, в к-рую вводится гильза поданного для выстрела патрона. П. имеет форму гильзы (рис. 1) и несколько бо́льшие по сравнению с патроном поперечные размеры для свободного его вхождения. Полость, соединяющая П. с нарезной частью канала, называется пульным входом. В артиллерийских орудиях П. называется каморой, а пульный вход — соединительным конусом. В охотничьем ружье (рис. 2) П. имеет почти цилиндрическую форму, по длине равен металлич. гильзе (65—70 *мм*) и через конус переходит в ствол. Казённую часть оружия делают более прочной, т. к. в П. при выстреле происходит наибольшее давление газов.

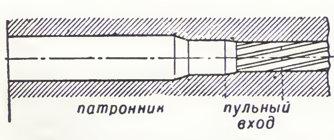


Рис. 1. Профиль казённой части ствола нарезного оружия.

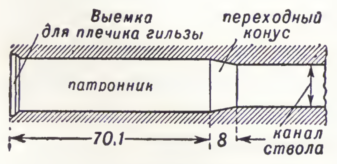


Рис. 2. Профиль патронника и канала ствола охотничьего ружья.

ПАТРОНТА́Ш (нем. Patronentasche, от Patrone— патрон и Tasche— карман, сумка) — сумка, в к-рой помещаются патроны; является предметом военного и охотничьего снаряжения. П. изготовляется из кожи или другого непромокаемого материала, носится обычно на поясном ремне (см. *Снаряжение*).

ПАТРОЦИ́НИЙ (лат. patrocinium, от patronus — покровитель) — в Древнем Риме особая форма покровительства, фактически устанавливавшая зависимость неполноправных или бедных граждан от граждан богатых и влиятельных. То же, что *патронат* (см.).

ПА́ТРСКИЙ ЗАЛИ́В (Патрасский залив) — залив Ионического м. у сев.-зап. берегов Пелопоннеса (Греция). На В. соединяется с Коринфским заливом. Длина 50 *км*, ширина 11—20 *км*, глубина до 130 *м*. На юго-вост. берегу находится город и порт Патры.

ПА́ТРУБОК — короткая труба, служащая отводом от основного трубопровода, резервуара и т. п., а также соединительной частью в трубопроводах. На концах П. делаются фланцы или другие приспособления для его присоединения. П. называются переходными, если концы их имеют разные диаметры или предназначаются для различных систем межтрубных соединений, напр. для перехода от фланцевого соединения к раструбному.

ПАТРУЛИ́РОВАНИЕ — способ прикрытия (обороны, охраны) определённого района путём его обхода (объезда, облёта) периодически сменяемыми патрулями (дозорами). П. в гарнизонах для наблюдения за поведением военнослужащих и поддержанием порядка осуществляется *патрулями* (см.), каждый из к-рых получает свой маршрут или район. Патрули могут быть пешими, конными, на мотоциклах и автомобилях. При несении караульной службы П. ведётся дозорами, высылаемыми из состава караула с целью усиления охраны и обороны важного объекта в ночное время. П. в системе охранения войск проводится дозорами и имеет задачей прикрывать промежутки между органами охранения. П. в воздухе (барражирование) является одним из способов обороны (охраны) патрулями-истребителями объектов от ударов авиации противника. Охраняемый (обороняемый) район делится на зоны П. В каждой зоне действуют на разных высотах, в зависимости от выполняемой задачи, 2—3 патруля. Управление патрулями в воздухе осуществляется по радио с наземных командных пунктов и постов наведения.

ПАТРУ́ЛЬ (франц. patrouille, от patrouiller, буквально — шлёпать по грязи) — небольшое подразделение, охраняющее путём обхода (объезда, облёта) определённый маршрут, участок местности или воздушное пространство. П. гарнизонный (офицерский или сержантский) наблюдает за поведением военнослужащих и поддержанием порядка в гарнизонах. В районе расположения воинских частей те же задачи выполняют внутренние П. Воздушный П.: 1—3 и более истребителей в воздухе, прикрывающих важные объекты от ударов авиации противника (см. *Патрулирование*). В нек-рых иностранных армиях П. называются также дозоры охранения, разведывательные *дозоры* (см.) и др.

ПАТРУ́ЛЬНОЕ СУ́ДНО — военный корабль, предназначенный для несения дозорной службы в прибрежных районах моря, особенно вблизи военно-морских баз. Имеет на вооружении 1—3 артиллерийских орудия калибром 75—100 *мм*, несколько зенитных пушек, пулемётов и глубинные бомбы. Скорость хода до 18 узлов, водоизмещение 300—800 *т*. В связи с появлением новых специализированных судов — *сторожевых кораблей* и *охотников за подводными лодками* (см.), а также развитием авиации П. с. выходят из употребления. В русском воен-

но-морском флоте П. с. как класса кораблей не существовало.

ПА́ТРЫ (П а т р а с) — город в Греции, адм. центр нома Ахайя. Расположен на юго-вост. берегу Патрского залива Ионического м. 88,4 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция, аэродром. П.— главный экономич. центр Пелопоннеса, важный экспортный порт страны (вывоз сушёного винограда, вина и др.). Предприятия машиностроительной, пищевой (виноделие, мукомолье) и хлопчатобумажной пром-сти, мыловаренные заводы.

ПАТТА́-ГИСА́Р — посёлок городского типа в Термезском районе Сурхан-Дарьинской обл. Узбекской ССР. Пристань на правом берегу р. Аму-Дарьи, близ устья р. Сурхандарьи, в 8 *км* от ж.-д. станции Термез (на линии Карши — Янги-Базар). 2 семилетние и начальная школы, межрайонная колхозная школа, 4 библиотеки и избы-читальни, 3 клуба. Хлопководство, шелководство и животноводство.

ПА́ТТИ, Аделина (1843—1919) — итальянская певица (колоратурное сопрано). Родилась в Мадриде в семье оперного певца. Пению обучалась у польского пианиста и композитора, впоследствии известного импрессарио, М. Стракоша. Выступала в концертах с 7-летнего возраста. Как оперная певица дебютировала в 1859 в Нью-Йорке в роли Лючии («Лючия ди Ламермур» Г. Доницетти). С 1861 гастролировала во всех европейских странах (в т. ч. неоднократно в России). П.— крупнейшая оперная колоратурная певица 19 в., представительница вокального стиля *бель канто* (см.). Красивый, блестящего тембра, хотя и не сильный, голос, лёгкость и изящество колоратурной техники, незаурядное сценич. дарование доставили ей мировую славу. Пение П. высоко ценил П. И. Чайковский. Главные партии П.: Розина («Севильский цирюльник» Дж. Россини), Линда («Линда ди Шамуни» Г. Доницетти), Виолетта, Дездемона («Травиата», «Отелло» Дж. Верди), Маргарита, Джульетта («Фауст», «Ромео и Джульетта» Ш. Гуно), Лакме («Лакме» Л. Делиба) и мн. др. Сестра П.— Карлотта Патти (1840—89), была превосходной концертной певицей (колоратурное сопрано).

Лит.: Ч а й к о в с к и й П. И., Музыкальные заметки и фельетоны, М., 1898; D a l m a z z o S., Adelina Patti's life, [L.], 1877.

ПА́УДЕРЛИ, Тиренс Винсент (1849—1924)— один из реакционных профсоюзных лидеров США. В 1879—93 возглавлял профсоюзную организацию *Орден рыцарей труда* (см.). В интересах буржуазии проповедовал «классовое сотрудничество». П. выступал против участия рабочих в политич. борьбе. Противодействовал развитию революционного рабочего движения, неоднократно срывал забастовки. Деятельность П. во многом способствовала отходу рабочих от Ордена рыцарей труда и упадку влияния ордена. В 1896 П. примкнул к республиканской партии.

ПА́УЗА (от греч. παῦσις — прекращение) — 1) В м у з ы к е — перерыв звучания на строго определённый момент времени в одном или нескольких, а иногда во всех голосах музыкального произведения. В современном нотном письме употребительны следующие П.: целая, половинная, четвертная, восьмая, шестнадцатая и тридцать вторая:



Встречаются также две целых П. и шестьдесят четвёртая П.: [2/1, 1/64] П. для нескольких тактов пишутся обычно сокращённо, напр. П. для 8 тактов: [8] См. также *Генеральная пауза*.

2) В я з ы к о з н а н и и — термин, обозначающий остановку в речевом потоке артикуляционных движений органов речи, сопровождаемую прекращением подачи голоса. В соединении с мелодикой П. выполняют определённые языковые функции, служат для расчленения речи на обособленные отрезки. П. находятся на границе предложений (простых или сложных) и на письме обозначаются точкой, вопросительным или восклицательным знаком. Внутри предложений П. находятся на границе групп слов, грамматически тесно связанных между собой и представляющих единое смысловое целое — синтагмы, напр.: «высокая белокурая девушка |быстро вошла в комнату». Внутри синтагм П. не могут быть сделаны без изменения смысла. Однако основную роль в членении на группы внутри предложений играет не П., а мелодика. Относительная длительность П. различна и может быть использована в языке для выражения различной степени грамматич. связи между группами слов: более тесная связь требует меньшей П., менее тесная — более долгой; напр., П. между сказуемым и прямым дополнением обычно меньшая, чем между сказуемым и обстоятельственной группой, ср.: «он любит читать| исторические романы» и «он любит читать| у открытого в сад окна». 3) В с т и х о с л о ж е н и и П. приобретает особое ритмич. значение. Художественно рассчитанная интонация (мелодика) стиха включает многочисленные эмоциональные П., к-рые участвуют в системе выразительных средств стихотворной речи. Это имеет настолько большое значение для восприятия стиха, что В. В. Маяковский, напр., ввёл специальное обозначение П.— разбивку стихотворной строки на части. Попытки установить аналогию между П. в поэзии и П. в музыке не имеют серьёзных оснований, т. к. поэтич. П. обладала бы точной измеримостью только в пределах метрического (долготного) стихосложения. В других стиховых системах её длительность не поддаётся учёту. 4) В т е а т р е П. является важным средством речевой и сценич. выразительности, элементом словесного действия (см. *Сценическое действие*). Кроме логической П., обусловленной прямым смыслом фразы, существует психологическая П. (не всегда совпадающая с логической), которая окрашивает фразу чувством, определённым отношением к предмету разговора или к мысли, содержащейся в самой фразе. П., как и слово, помогает общению между партнёрами. К. С. Станиславский, не допуская на сцене «пустой» П., требовал, чтобы она была наполнена непрерывным течением (не высказываемых вслух) мыслей актёра в образе, т. е. чтобы актёр превращал П. в т. н. внутренний монолог.

ПА́УЗА ОПЕРАТИ́ВНАЯ (воен.) — временный перерыв между двумя последовательными по глубине наступательными операциями в целях перегруппировки войск, сосредоточения резервов, восстановления и накопления сил и средств, необходимых для подготовки новой (последующей) операции. Если все эти задачи могут быть выполнены в ходе текущей операции, то последовательные операции развиваются одна за другой с минимальным количеством П. о. и даже без них. По времени П. о. должна быть короткой с тем, чтобы не дать возможности противнику восстановить свои силы и закрепиться на оборонительном рубеже, и вместе

с тем достаточной для того, чтобы свои войска подготовились к последующей операции.

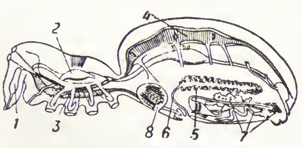
ПА́УЗКА — частичная перегрузка груза с одного судна на другое. П. производят в тех случаях, когда гружёное судно по своей осадке не может пройти участок или войти в порт из-за недостаточной глубины или когда необходимо, чтобы подводная часть корпуса судна вышла из воды для осмотра, очистки, окраски или ремонта.

ПА́УЗОК — речное беспалубное плоскодонное судно вспомогательного назначения. Длина П. 13—20 *м*, ширина 3—4 *м*, грузоподъёмность 20—30 *т*. При различного рода авариях с крупными судами (в частности, при посадках на мель) на П. перекладывается груз. В 16—19 вв. П., называвшийся тогда «п а в о з о к», строился преимущественно на рр. Вычегде, Юге и Сухоне и использовался для перевозки грузов в Архангельск и Холмогоры.

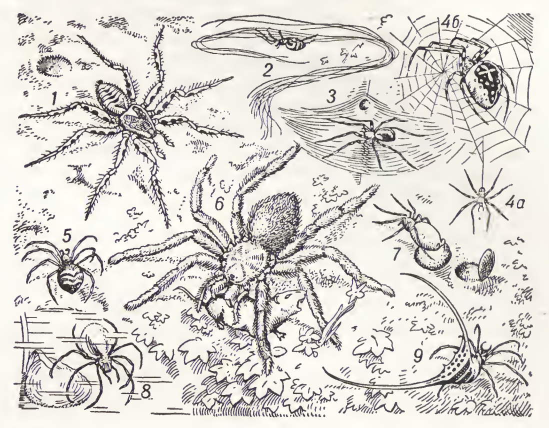
ПА́УКЕР, Герман Егорович (1822—89) — русский инженер-строитель, почётный член Петербургской академии наук (с 1883), генерал-лейтенант. В 1842 окончил главное инженерное училище (Петербург). С 1868 — профессор Инженерной академии в Петербурге. Специалист по военно-инженерным сооружениям. Автор работ по строительной механике. Предложил известную в своё время формулу для определения глубины заложения фундаментов. В 1855—56 в связи с реконструкцией шпиля Петропавловского собора в Петербурге построил леса оригинальной конструкции, в 1863—65 — железный купол церкви Царскосельского дворца, осуществил опускающиеся после выстрела за бруствер установки для крупнокалиберных береговых орудий (в Кронштадте), построил вращающуюся башню Пулковского рефрактора и др. П.— крупный царский чиновник. В 1878 возглавляемая им комиссия отвергла проект самолёта А. Ф. Можайского.

С о ч. П.: О проверке устойчивости цилиндрических сводов, «Инженерные записки», 1849, ч. 33, кн. 1; Строительная механика, СПБ, 1891.

ПАУКИ́ — отряд членистоногих животных класса паукообразных. Размеры от 0,7 *мм* до 11 *см*. Окраска П. очень разнообразна; часты случаи защитного приспособления — *мимикрии* (см.), причём особенно распространено сходство по форме с муравьями. Тело П. состоит из головогруди и брюшка, соединённых коротким стебельком. Головогрудь на спинной стороне покрыта щитком; на переднем крае щитка расположено обычно 8 глаз. Конечностей 6 пар; первая пара — *хелицеры* (см.), служащие для умерщвления добычи и для защиты (на их концевых когтеобразных члениках открываются протоки ядовитых желез); вторая пара — ногощупальца, или педипальпы, выполняющие гл. обр. функцию осязания (небольшие ногоподобные придатки; основной их членик имеет лопасть, покрытую волосками, через к-рые фильтруется всасываемая пища); у самцов концевые членики ногощупалец превращены в совокупительные органы, служащие для переноса семени в половой аппарат самки; остальные 4 пары конечностей — ходильные ноги, заканчивающиеся коготками. Брюшко, как правило, не расчленено, лишь у немногих, наиболее примитивных (членистобрюхие П.), слагается из 11 члеников; в передней части брюшка снизу расположены отверстия передней пары лёгочных мешков, несколько сзади — отверстия второй пары лёгочных мешков (четырёхлёгочные П.) или дыхальца трахей (двулёгочные П.); на задней части брюшка имеются паутинные бородавки (от 1 до 4 пар), являющиеся видоизменёнными брюшными ножками; на их вершине открываются многочисленные протоки паутинных желез; жидкие и вязкие их выделения быстро застывают на воздухе в очень тонкие и прочные шелковистые паутиновые нити.



Разрез паука-крестовика: *1*— ядовитая железа; *2*—желудок; *3* — железистые придатки желудка; *4*—сердце; *5*—яичник; *6*—яйцевод; *7*—паутинные железы; *8* — дыхательное отверстие лёгкого.



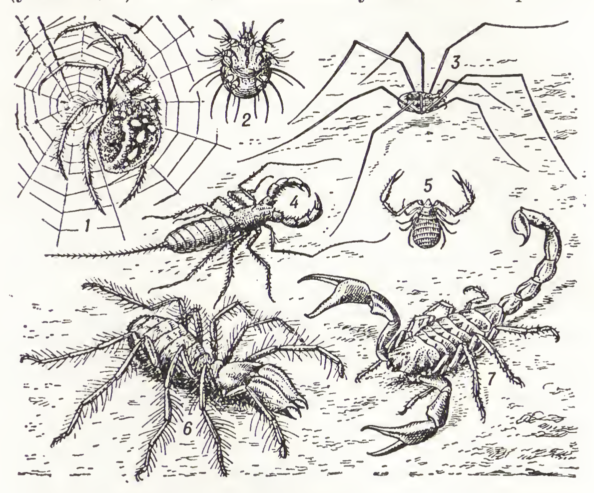
Пауки: *1*— тарантул, самец у входа в норку; *2*— молодой бродячий бокоход, летящий на паутине; *3*— домовый паук; *4а* — паук-крестовик, самец; *4б* — паук-крестовик, самка; *5*— бродячий бокоход; *6*— паук-птицеед; *7* — паук-землекоп; *8* — водяной паук; *9* — тропический рогатый паук.

Все П., кроме водяного, живут на суше; места их обитания очень разнообразны. П.— ночные животные, лишь немногие активны днём (напр., П.-скакуны, охотящиеся при ярком солнце). Наряду с подвижными, бегающими П., к-рые не делают постоянных гнёзд и убежищ, есть малоподвижные, обитающие на тенётах или в норках и логовищах. Известна способность П. делать норки (иногда с захлопывающейся дверцей), паутиновые гнёзда и ловчие сети (напр., колесовидная сеть П.-крестовика). П. обладают чувствами осязания, зрения, обоняния, слуха и способны воспринимать вибрацию и напряжение паутиновых нитей; глаза П., как правило, способны различать лишь размеры и движение предметов, но П.-скакуны (Salticidae) обладают предметным и цветным зрением, а наличие глазодвигательных мышц позволяет им, не меняя позы, следить за движением добычи. Все П. — хищники; питаются преимущественно насекомыми. Переваривание пищи начинается вне тела П. Пойманную добычу П. опутывают паутиной; на убитую и обычно размятую хелицерами добычу они изрыгают пищеварительный сок (выделяемый железистыми придатками желудка и печенью), к-рый быстро разжижает ткани добычи; жидкая пища нагнетается в кишку особым расширением её переднего отдела — сосательным желудком. Все П. раздельнополы; часто самцы гораздо меньше самок. Поведение П., связанное с размножением, иногда очень сложно; у нек-рых видов тенётных П. самец перед спариванием плетёт небольшой паутиновый гамачок, на к-рый выделяет капельку семени; затем он подставляет подогнутые под гамак ногощупальца с совокупительными органами и наполняет последние просачивающимся семенем. Нередко самка после

спаривания съедает самца. Успешность спаривания обычно обеспечивается своеобразным состоянием оцепенения, в к-рое впадает самка. Яйца обычно откладываются в паутиновые коконы, к-рые у многих П. самка носит с собой или охраняет их до выхода молодых паучков; развитие П. прямое (без метаморфоза). Известно ок. 21 тыс. видов П.; в фауне СССР насчитывается ок. 2 тыс. видов. П. делятся на 3 подотряда: членистобрюхие П. (Liphistiomorphae), П.-птицееды (Mygalomorphae) и двулёгочные П. (Araneomorphae). К первым двум подотрядам относятся все четырёхлёгочные П.; к членистобрюхим принадлежит всего 9 видов П., обитающих в тропиках. П.-птицееды объединяют ок. 1500 видов; сюда относятся самые крупные П. (роды Mygale, Eurypelma и др.), поедающие не только насекомых, но и ящериц, лягушек, птенцов и мелких млекопитающих; на Ю.-В. Европейской части СССР и в Средней Азии из этого подотряда встречается 10 видов П. (средних размеров), принадлежащих к нескольким родам. Громадное большинство П. принадлежит к подотряду двулёгочных. Сюда относятся домовый П. (Tegenaria derhami), *водяной паук*, *крестовик*, *тарантул*, *каракурт* (см.) и мн. др.

Многие П. истребляют вредных насекомых (хлопковую тлю, вредную черепашку, малярийных комаров и др.). Нек-рые, гл. обр. тропич. П., очень ядовиты. Среди П. фауны СССР ядовитостью отличаются только тарантул и особенно кара-курт, обитающие на юге в степях и полупустынях. Укус тарантула сравним с ужалением крупной осы; укус кара-курта у человека и домашних животных вызывает тяжёлое заболевание и иногда смертелен. Были предприняты попытки получения тканей из паутины П. (к-рая тоньше и прочнее шёлка, получаемого от шелкопрядов), но это оказалось нерентабельным (из-за трудности искусственного разведения П.). Паутинные нити используются лишь для изготовления перекрещивающихся нитей в астрономических (и геодезических) инструментах.

ПАУКООБРА́ЗНЫЕ (Arachnoidea) — класс беспозвоночных животных типа членистоногих (Arthropoda). Размеры П. весьма различны: от 0,1 *мм* до 17 *см*. Тело, как правило, разделено на головогрудь и брюшко, реже слитное (у клещей). Головогрудь у большинства П. не сегментирована, однако у нек-рых (сольпуги) задняя её часть распадается на 2—3 сегмента. Головогрудь несёт 6 пар конечностей: первая пара — верхние челюсти, или хелицеры (клешневидные, в форме стилетов и др.); вторая пара — нижние челюсти, или педипальпы, имеющие весьма разнообразную форму (расчленённых клешней, ногоподобных образований и др.); следующие 4 пары конечностей — ходильные. Брюшко у многих П. сегментировано (у скорпионов, сольпуг, ложноскорпионов, нек-рых пауков, жгутоногих), у нек-рых не сегментировано (у большинства пауков и клещей); иногда оно снабжено особыми придатками (паутинные бородавки у пауков, гребешки у скорпионов), к-рые являются рудиментами брюшных конечностей. Дыхание у П. осуществляется обычно при помощи либо трахей, либо лёгких (лишь у двулёгочных пауков имеются как лёгкие, так и трахеи), реже поверхностью кожи. С наружной средой полость лёгкого или трахеи сообщается отверстием — стигмой. Органами выделения являются коксальные железы и мальпигиевы сосуды. Полость тела смешанная. Нервная система значительно концентрирована; она слагается у большинства П. из надглоточных узлов, подглоточной нервной массы, образующейся при слиянии большей или меньшей части узлов брюшной нервной цепочки, и неслившихся узлов брюшной нервной цепочки; у нек-рых П. (у пауков) все узлы брюшной нервной цепочки сливаются в общую массу и даже (у клещей) с надглоточными узлами. Из органов



Паукообразные: *1*— паук-крестовик; *2*— чесоточный клещ, *3*— сенокосец; *4*— телифон; *5*— ложный скорпион; *6*— фаланга (сольпуга); *7*— скорпион.

чувств представлены глаза и осязательные волоски; специальные органы слуха и обоняния не обнаружены, хотя нек-рые П. (напр., пауки) реагируют на звуки и запахи. Многие П. имеют ядовитые железы (скорпионы, пауки и нек-рые лжескорпионы). П. раздельнополы; половое отверстие расположено в передней части брюшка. Большинство П. откладывает яйца, некоторые — живородящие (многие скорпионы). Распространены П. на всех материках. Известно ок. 26 тыс. видов. Класс П. разделяется на несколько отрядов: скорпионов (Scorpiones); жгутоногих (Pedipalpi); ложноскорпионов (Pseudoscorpiones); *сольпуг* (см.), или фаланг (Solpugides); *сенокосцев* (см.) (Opiliones, или Phalangidea); *пауков* (см.) (Araneae); *клещей* (см.) (Acari); рицинулендных клещей (Ricinulei). П., как правило,— наземные обитатели; лишь немногие перешли к водному образу жизни (водяной паук, водяные клещи). В основной массе П.— хищники, питаются другими членистоногими, червями, моллюсками, мелкими пресмыкающимися; среди отряда клещей известно также немало видов, паразитирующих на растениях, животных и на человеке. На растениях паразитируют, напр., паутинные клещи (Tetranychidae), галлообразующие (Eriophyidae) и др. Паразитами человека, а также домашних животных являются многочисленные представители клещей сем. Ixodidae, Argasidae, Dermanyssidae и др. Питаясь кровью, они не только истощают организм хозяина, но часто выполняют роль переносчиков возбудителей тяжёлых заболеваний человека и домашних животных, напр. клещевых спирохетозов клещевого энцефалита, клещевых риккетсиозов, туляремии, гемоспоридиозов и др. Среди П. есть ядовитые формы — скорпионы, пауки, причём известны виды (напр., кара-курт), укус к-рых не только болезнен для человека и домашних животных, но и смертельно опасен. П.— древнейшие наземные членистоногие, родственные ракоскорпионам; вместе с последними ведут своё происхождение от *трилобитов* (см.). Древнейшие П. известны из верхнего силура о-ва

Готланда и Шотландии (первичные скорпионы). Из среднего девона Шотландии известны акариформные клещи и первые представители тригонотарбов. Особенным разнообразием отличается каменноугольная фауна П., к-рая включает настоящих скорпионов, телифонов, фаланг, рицинулей, сенокосцев, настоящих пауков и пауков-амблипиг, а также представителей вымерших палеозойских отрядов —архитарбов, гаптопод, антракомартов, тригонотарбов, кустарахнид. Пермские П. изучены очень мало: таковы несколько видов настоящих пауков и немногие антракомарты. Мезозойские П. почти неизвестны, лишь из юрских отложений описан единственный вид щупальценогих. Третичные П. многочисленны и очень близки к современным: известны настоящие пауки, схизомиды, акариформные (орибатиды и гидракарины) и паразитоформные (иксодовые и гамазовые) клещи, сенокосцы, ложноскорпионы и настоящие скорпионы. Общая изученность ископаемых П. еще весьма незначительна: несмотря на большую древность, имеются относительно полные данные лишь для верхнекаменноугольной и третичной фаун, все другие ископаемые находки неполны и случайны.

Лит.: Бялыницкий-Бируля А. А., Фаланги (Solifuga), М.—Л., 1938 (Фауна СССР. Гл. ред. акад. С. А. Зернов. Паукообразные, т. 1, вып. 3); Соколов И. И., Hydracarina — Водяные клещи..., ч. 1—2, М.— Л., 1940—52 (та же серия, т. 5, вып. 2, 5); Захваткин А. А., Тироглифоидные клещи (Tyroglyphoidea), М.—Л., 1941 (та же серия, т. 6, вып. 1); Померанцев Б. И., Иксодовые клещи (Ixodidae), М.— Л., 1950 (та же серия. Гл. ред. акад. Е. Н. Павловский, т. 4, вып. 2); Дубинин В. Б., Перьевые клещи (Analgesoidea), ч. 1—2, М.— Л., 1951—53 (та же серия, т. 6, вып. 5—6); Бялыницкий-Бируля А. А., Скорпионы, вып. 1, П., 1917 (Фауна России и сопредельных стран..., под ред. акад. Н. В. Насонова. Паукообразные (Arachnoidea), т. 1); Павловский Е. Н., Материалы к сравнительной анатомии и истории развития скорпионов, П., 1917 (литогр. изд.); Харитонов Д. В., Каталог русских пауков, М.—Л., 1932; Спасский С. А., Определитель пауков Донской области, «Известия Донского ин-та сельского хозяйства и мелиорации (в Новочеркасске)», 1925, т. 5, стр. 71—130; Редикорцев В. В., Материалы к фауне Opiliones СССР, «Труды Зоологического ин-та Акад. наук СССР», 1936, т. 3; Фаусек В., Этюды по истории развития и анатомии пауков-сенокосцев (Phalangiidae), СПБ, 1891; Тарнани И. К., Анатомия телифона Thelyphonus caudatus (L.), Варшава, 1904 (Приложение к 16 тому «Записок Ново-Александрийского ин-та сельского хозяйства и лесоводства»); Рекк Г. Ф., Сбор и определение паутинных и плоских клещей, вредящих древесной растительности, М.— Л., 1952; Мартынов А. В., Паукообразные, в кн.: Циттель К., Основы палеонтологии (Палеозоология). Переработано палеонтологами СССР, под ред. А. Н. Рябинина, [пер. с нем.], ч. 1, Л.—М., 1934 (стр. 976—983); Handbuch der Zoologie. Gegründet von W. Kükenthal.., hrsg. von Th. Krumbach, Bd 3,Hälfte 2, Tl 1, B., 1931 bis 1941; Traité de paléontologie. Publié sous la direction de J. Piveteau, [t.] 1—3, P., 1952—53.

ПАУКООБРА́ЗНЫЕ ОБЕЗЬЯ́НЫ — род обезьян сем. цепкохвостых; то же, что *коаты* (см.).

ПА́УЛИ, Вольфганг (р. 1900) — швейцарский физик-теоретик. С 1927 — профессор политехникума в Цюрихе. Основные работы посвящены квантовой механике и квантовой теории волновых полей. В 1925 для объяснения структуры электронных оболочек атомов П. сформулировал один из важнейших принципов современной теоретич. физики, т. н. принцип Паули (см. *Паули принцип*). В своих последующих работах широко обобщил этот принцип, установив его справедливость для любых частиц с полуцелым спином. В 1931 П. высказал гипотезу о существовании *нейтрино* (см.). П.принадлежат также объяснение парамагнетизма электронного газа в металле, построение теории спина электрона, исследования по общим вопросам квантовой теории волновых полей и по мезонной теории ядерных сил, обзоры по важнейшим вопросам современной теоретич. физики.

Соч. П.: Pauli W., Relativitätstheorie, Lpz., 1921; в рус. пер.— Теория относительности, М.— Л., 1947; Общие принципы волновой механики, М.— Л., 1947; Мезонная теория ядерных сил, М., 1947; Релятивистская теория элементарных частиц, М., 1947.

ПА́УЛИ ПРИ́НЦИП — закономерность в квантовой механике, заключающаяся в том, что в одном квантовом состоянии физич. системы может находиться не более одного электрона. Вследствие этого, напр., в многоэлектронном атоме все электроны не могут оказаться в низшем энергетич. состоянии, а должны заполнять и более высокие уровни так, чтобы в состоянии с данной энергией, моментом количества движения и другими величинами, его характеризующими, было бы не более одного электрона. П. п. был установлен в 1925 швейцарским физиком В. Паули в результате изучения закономерностей периодич. системы элементов Д. И. Менделеева на основе квантовой теории Бора.

После создания *квантовой механики* (см.) выяснилось, что П. п. является следствием и частным случаем общих свойств симметрии волновой функции ψ системы одинаковых частиц по отношению к одновременной перестановке совокупности координат x, y, z и спиновых переменных σ любой пары частиц. П. п. относится не только к электронам, но и к протонам, нейтронам и другим частицам с полуцелым *спином* (см.). Наличие определённых свойств симметрии у волновой функции системы одинаковых частиц связано с тем, что перестановка двух одинаковых частиц друг с другом не меняет квантового состояния системы. Поскольку волновые функции, соответствующие одинаковым состояниям, могут отличаться друг от друга лишь постоянным множителем, то можно написать

$$\psi(r_1\sigma_1, \ldots, r_{i-1}\sigma_{i-1}, r_i\sigma_i, r_{i+1}\sigma_{i+1}, \ldots, r_{k-1}\sigma_{k-1}, r_k\sigma_k, r_{k+1}\sigma_{k+1}, \ldots, t) = \lambda\psi(\ldots \ldots \ldots r_k\sigma_k \ldots \ldots \ldots r_i\sigma_i \ldots).$$

Произведя ещё раз перестановку аргументов $r_i\sigma_i$ и $r_k\sigma_k$ в правой части равенства, получим

$$\psi=\lambda^2\psi,$$

откуда следует, что $\lambda^2 = 1$; значит $\lambda = \pm 1$.

Экспериментальные данные, а также (независимо от них) теоретич. соображения, основанные на квантовой теории поля, приводят к выводу, что для частиц с полуцелым спином $\lambda=-1$, т. е. волновая функция антисимметрична (случай $\lambda = 1$ имеет место для частиц с целым спином, к к-рым П. п. не относится). Из уравнения Шрёдингера $ih\frac{\partial\psi}{\partial t} = H\psi$ и из факта симметрии оператора энергии относительно перестановки частиц следует, что свойство волновой функции быть симметричной и антисимметричной сохраняется во времени.

В ряде важнейших задач квантовой механики можно пренебречь спин-орбитальным взаимодействием. В этом случае суммарный спин системы является интегралом движения. Тогда из свойства антисимметрии волновой функции относительно перестановки $r_i\sigma_i$ и $r_k\sigma_k$ вытекают определённые свойства симметрии волновой функции относительно перестановки одних лишь пространственных переменных r_i, r_k. Эти свойства были исследованы в общем виде советским учёным В. А. Фоком.

Связь П. п. со свойством антисимметрии волновой функции обнаруживается из рассмотрения системы N невзаимодействующих частиц, находящихся в стационарном состоянии, характеризуемом определёнными значениями энергии и других интегралов движения. Это состояние можно представить как распределение N частиц по совокупности N стационарных состояний одной частицы.

Антисимметричная волновая функция системы в этом случае имеет вид определителя, составленного из различных волновых функций стационарных состояний одной частицы:

$$\psi(r_1\sigma_1 \ldots r_n\sigma_n) = \begin{vmatrix} \psi_1(r_1\sigma_1) \ldots \psi_1(r_N\sigma_N) \\ \ldots\ldots\ldots\ldots \\ \ldots\ldots\ldots\ldots \\ \psi_N(r_1\sigma_1) \ldots \psi_N(r_N\sigma_N) \end{vmatrix}$$

Если предположить, что в каком-либо состоянии находится более одной частицы, то некоторые из волновых функций $\psi_1 \ldots \psi_N$ нужно будет считать одинаковыми. Следовательно, в определителе окажутся одинаковые строчки, и он обратится в нуль. Поэтому могут осуществляться только такие случаи, когда все ψ_i различны, т. е. в каждом состоянии находится не более одной частицы, что и утверждает П. п.

В реальных физич. системах всегда имеется взаимодействие между частицами. Благодаря наличию этого взаимо-

действия представление стационарного состояния всей системы в виде к.-л. распределения N частиц по совокупности N стационарных состояний одной частицы, строго говоря, невозможно. Однако практически в большинстве конкретных применений квантовой механики (напр., в теории строения атомов и молекул, движения электронов в металлах и т. д.) такое представление стационарного состояния возможно как достаточно хорошее приближение благодаря тому, что удаётся без большой погрешности заменить взаимодействие между электронами нек-рым эффективным полем. В этих случаях также можно пользоваться вышеприведённой формулировкой П. п., хотя понятие о стационарном состоянии одной частицы, когда она входит в состав системы частиц, является приближённым.

С антисимметрией волновой функции по отношению к перестановке координат и спиновых переменных и её следствием — П. п., связан огромный круг физич. явлений, не объяснимых без этого принципа. В атомных ядрах от П. п. зависит образование ядерных оболочек, а в атомах — образование электронных оболочек, что находит выражение в закономерностях *периодической системы элементов Д. И. Менделеева* (см.). В молекулах учёт П. п. необходим для объяснения химич. связи. Свойства симметрии волновой функции играют также большую роль при столкновениях одинаковых частиц друг с другом, а также при столкновениях элементарных частиц с атомными ядрами, атомами и молекулами.

Статистич. закономерности для газа, подчиняющегося П. п., обусловливают такие его свойства при низких температурах и больших концентрациях, к-рые резко отличают подобный газ от газа классич. частиц. Эти закономерности выражает *Ферми — Дирака статистика* (см.), существенно отличающаяся от классич. статистики Максвелла — Больцмана. Вследствие этого в твёрдых телах, где можно приближённо вводить представление об электронном газе, квантовые свойства этого газа приводят к разделению тел на проводники электрич. тока, полупроводники и изоляторы, обусловливают своеобразную зависимость теплоёмкости от температуры и т. д.

Лит.: Паули В., Общие принципы волновой механики, пер. с нем., М.— Л., 1947; его же, Релятивистская теория элементарных частиц, пер. с англ., М., 1947; Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.— Л., 1949; Ландау Л. и Лифшиц Е., Квантовая механика, ч. 1, М.— Л., 1948 (Теоретическая физика, т. 5, ч. 1); Фок В. А., О волновых функциях многоэлектронных систем, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1940, т. 10, вып. 9—10.

ПА́УЛИНГ (Полинг), Линус Карл (р. 1901)— американский физик и химик. С 1931 — профессор Калифорнийского ун-та. Основные работы П. посвящены исследованию строения молекул и природы химич. связи при помощи квантовой механики. Развивая работы норвежского учёного В. М. Гольдшмидта, П. рассчитал величины *ионных радиусов* (см.) и составил их таблицы; сформулировал нек-рые общие правила образования ионных кристаллич. структур. Дал, наряду с другими учёными, квантовомеханич. описание гомеополярной связи («метод локализованных пар»), предложил ряд эмпирич. методов для оценки величины гетерополярной связи. Объяснил направленность валентностей, а также насыщенность ряда соединений. П.— автор концепции резонанса валентных структур (см. *Резонанса теория*), к-рая была подвергнута критике со стороны советских учёных. Ряд работ П. посвящён вопросам биохимии, в частности химии иммунитета, и структуре белков. Им создана гипотеза о структуре и процессе образования *антител* (см.), искусственно приготовлены антитела без введения антигена в ткань животного.

П. участвует в движении сторонников мира в США.

Соч. П.: Pauling L., The structure of line spectra, N. Y.— L., 1930 (совм. с S. Goudsmit); Introduction to quantum mechanics. With applications to chemistry, N. Y.— L., 1935 (совм. с E. Bright Wilson); Природа химической связи, пер. с англ., М.—Л., 1947.

ПАУЛУ́ЧЧИ, Филипп Осипович (1779—1849) — военный и государственный деятель начала 19 в. в России; итальянский дворянин, служил в наполеоновской армии; в 1807 перешёл на русскую службу. П. был участником войн России с Турцией (1806—12) и Швецией (1808—09), Отечественной войны 1812. В 1811 был главнокомандующим на Кавказе и главноуправляющим Грузией. С конца 1812 — рижский военный губернатор, с 1819 управлял также Эстляндией; с 1821 — генерал-губернатор Лифляндии, Курляндии и Эстляндии. В 1829 уехал в Италию. Выступал с критикой устаревших принципов в области военного искусства, но оставался защитником феодального строя в России.

ПА́УЛЬ, Герман (1846—1921) — немецкий языковед-германист, профессор Фрейбургского и Мюнхенского ун-тов, автор книги «Принципы истории языка» (1880), в к-рой были изложены теоретич. положения *младограмматиков* (см.). Вместе с В. Брауне и Э. Сиверсом в 1874 основал журнал «Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur», издаваемый до настоящего времени. Под руководством и при участии П. с 1889 издавался коллективный труд «Основы германской филологии» (2 тт., 1889—93, 3 изд. выходит как серия монографий с 1911 по настоящее время), представляющий богатый материал по герм. филологии в области изучения языков, древних литератур и этнографии герм. племён и народов. Широко известны нем. словарь и пятитомная нем. грамматика П., являющиеся обстоятельным описанием литературного языка в Германии со 2-й половины 18 в.

Соч. П.: Paul H., Prinzipien der Sprachgeschichte, 5 Aufl., Halle, 1937; Mittelhochdeutsche Grammatik, 15 Aufl., Halle (Saale), 1950; Deutsche Grammatik, Bd 1—5, Halle (Saale), 1916—20; Kurze deutsche Grammatik, Halle, 1949; Deutsches Wörterbuch, 4 Aufl., Halle, 1935.

ПА́УЛЬСЕН, Фридрих (1846—1908) — немецкий педагог и философ неокантианского направления, автор работ по этике, педагогике и истории народного образования в Германии. В нем. педагогике конца 19 и начала 20 вв. П.— один из наиболее консервативных теоретиков. Педагогику П. рассматривал как «прикладную этику», чем снижал значение её как самостоятельной науки. П. был противником единой школы, считая, что для людей разных состояний и сословий нужны различные типы школ.

Соч. П.: Paulsen Fr., System der Etik, 12 Aufl., Bd 1—2, Stuttgart [u. a.], 1921; Pädagogik, 7 Aufl., Stuttgart, 1921; Основы этики, т. 1, кн. 1—2, пер. с нем., М., 1906; Педагогика, пер. с нем., М., 1913.

ПАУЛЬСО́Н, Иосиф Иванович (1825—98) — русский педагог, методист по первоначальному обучению. Принимал активное участие в организации и работе Петербургского педагогич. общества, был его секретарём, выступал в нём с докладами. Основатель и редактор педагогич. журнала «Учитель» (1861—70). После закрытия журнала вместе с П. Г. Редкиным принял активное участие в организации в 1871 педагогического Фребелевского общества и курсов при нём.

Главный труд П.— «Методика грамоты по историческим и теоретическим данным» (2 чч., 1887—92), где изложена история методов обучения грамоте с древнейших времён до середины 19 в. П. составил букварь и несколько учебных книг для чтения («Первая учебная книжка», «Вторая учебная книжка», «Задачник письменных упражнений в родном языке») и методич. руководства к каждой из них. На

педагогич. взглядах П. сказалось некритическое усвоение им положений формалистической нем. педагогики, к-рое сложилось в середине 19 в. За это пристрастие к шаблонным приёмам немецкой педагогики П. справедливо критиковали К. Д. Ушинский, Л. Н. Толстой и другие прогрессивные русские педагоги.

ПА́УНИ — союз четырёх индейских племён Сев. Америки, принадлежащих к языковой группе *кэддо* (см.). П. живут в сельских районах двух графств штата Оклахома-Пони и Пейн (США). Численность — 1200 чел. (1950), из них $^1/_3$ — чистокровные индейцы, остальные метисы.

ПАУПЕРИ́ЗМ (от лат. pauper — бедный, неимущий) — массовая нищета трудящихся, отсутствие самых необходимых средств существования у широких масс населения в обществах, основанных на имущественном неравенстве и эксплуатации одних классов другими. П. возник в связи с разделением общества на классы и усиливался по мере роста эксплуатации в условиях рабовладельческого, феодального и особенно капиталистич. способов производства. Массовый П. в капиталистич. обществе является неизбежным результатом действия *всеобщего закона капиталистического накопления* (см.). «Пауперизм,— указывал К. Маркс, — представляет собою инвалидный дом активной рабочей армии и мертвый груз промышленной резервной армии. Производство пауперизма предполагается производством относительного перенаселения, необходимость первого — необходимостью второго; вместе с относительным перенаселением он представляет условие существования капиталистического производства и развития богатства» (М а р к с К., Капитал, т. 1, 1953, стр. 649—650). Наибольших размеров П. достигает при империализме, особенно в период общего кризиса капитализма, когда массовая безработица приобрела хронич. характер, когда всё более усиливаются эксплуатация, разорение и обнищание большинства населения капиталистич. стран, закабаление и систематич. ограбление народов колоний и зависимых стран, когда бедствия и лишения трудящихся масс неизмеримо умножаются вследствие милитаризации капиталистич. экономики и империалистич. войн, используемых монополистич. капиталом для обеспечения наивысших прибылей (см. *Основной экономический закон современного капитализма*, *Обнищание пролетариата*).

С ликвидацией частной собственности на средства производства и уничтожением эксплуататорских классов, с построением социализма в СССР были устранены причины, порождающие П., и созданы условия для неуклонного роста благосостояния трудящихся. Систематич. повышение материального и культурного уровня народных масс в СССР и странах народной демократии, обусловленное действием *основного экономического закона социализма* (см.), — показатель преимуществ социалистич. системы хозяйства перед капиталистической.

ПАУРОПО́ДЫ (от греч. παῦρος — малый, множ. ч. παῦροι — немногие и πούς, род. п. ποδός — нога), м а л о н о г и е, или ж г у т о у с ы е (Pauropoda),— подкласс членистоногих животных класса *многоножек* (см.). Длина тела 1—2 *мм*. Ног 9 пар. Трахейная и кровеносная системы, а также глаза отсутствуют. Подкласс включает 3 семейства (ок. 50 видов). Распространены широко. Обитают в сырых местах: в почве среди растительных остатков, в гнилой древесине, под камнями.

ПАУСТО́ВСКИЙ, Константин Георгиевич (р. 1892) — русский советский писатель. Родился в Москве, в семье железнодорожного служащего. Учился в Киеве. Переменил много профессий: был рабочим, матросом, репортёром и др. Участник гражданской войны. Первый рассказ опубликован в 1911. Начал печататься как профессиональный литератор с 1925.



В первых произведениях П. сказалось увлечение романтической экзотикой и фантастикой; образы героев в них далеки от жизни. К изображению советской действительности П. обратился в повести «Кара-Бугаз» (1932), посвящённой теме преобразования природы советским народом. Эта тема стала основной в зрелом творчестве писателя. Романтикой социалистического созидания проникнуты и последующие произведения П.: повести «Колхида» (1934), «Черное море» (1936), «Северная повесть» (1939). После Великой Отечественной войны 1941—45 П. написал «Повесть о лесах» (1948) и повесть «Рождение моря» (1952), посвящённую Волго-Донскому каналу. Для П. характерно лирическое восприятие действительности, умение передать красоту родной природы и творческого труда людей, мягкость и тонкость художественной манеры. Повести, новеллы, очерки П. содержат обширный познавательный материал, развивают пытливость, наблюдательность, интерес к путешествиям и пользуются успехом, особенно у юношества. П. принадлежат также историч. и биографич. повести: «Судьба Шарля Лонсевиля» (1933), «Исаак Левитан» (1937), «Орест Кипренский» (1937), «Тарас Шевченко» (1939), пьесы «Поручик Лермонтов» (1941), «Наш современник (Пушкин)» (1949).

С о ч. П.: Повести и рассказы, М., 1939; Повести и рассказы, М., 1950; Избранное, М., 1953.

ПАУТИ́НА — жидкость, выделяемая *паутинными железами* (см.) пауков и застывающая на воздухе в виде нитей. П. бывает различных типов, к-рые отличаются толщиной и степенью клейкости нитей. Одни типы П. пауки используют для постройки ловчих сетей, другие — для опутывания добычи, попавшей в сеть, для устройства убежища, яйцевых коконов и др. Паутинные нити используются при изготовлении астрономич. и геодезич. инструментов. П. называют также выделения желез нек-рых других членистоногих животных (паутинных клещей, эмбий).

ПАУТИ́ННАЯ ОБОЛО́ЧКА — блестящая, прозрачная, бессосудистая оболочка, облегающая головной и спинной мозг. П. о. не проникает в борозды головного мозга, а, перебрасываясь через них, образует в области борозд с расположенной под ней сосудистой оболочкой подпаутинные пространства, т. н. ц и с т е р н ы, в к-рых циркулирует спинномозговая жидкость. См. *Мозговые оболочки*.

ПАУТИ́ННЫЕ ЖЕ́ЛЕЗЫ — железы у нек-рых членистоногих животных, выделяющие секрет (паутину), быстро застывающий на воздухе в виде нитей. П. ж. особенно развиты у пауков (из группы тенётных), у к-рых они расположены в задней части брюшка и открываются множеством мельчайших трубочек на концах 6 паутинных бородавок. У паука имеется несколько типов П. ж.: т р у б к о в и д н ы е, выделяющие паутину для яйцевых коконов; а м п у л о в и д н ы е, д р е в о в и д н ы е и др.,

служащие для устройств разных частей ловчей сети; дольковидные, образующие липкий секрет, к-рым паук обволакивает добычу, и т. д. Железы, выделяющие паутинные нити, имеются также у паутинных клещей, ложноскорпионов, эмбий и др.

ПАУТИ́ННЫЕ КЛЕ́ЩИКИ (Tetranychidae) — семейство членистоногих отряда настоящих клещей (Euacarina) класса паукообразных. П. к. многоядны, вредят с.-х. растениям. Самка П. к. зеленовато-жёлтая (летом) или красно-оранжевая (осенью). Длина самки 0,4—0,5 *мм*, самца 0,2—0,3 *мм*. У взрослых клещей и нимф 4 пары ног, у личинок 3 пары. Зимуют оплодотворённые самки (реже личинки и нимфы) под комьями земли, опавшими листьями, среди растительных остатков, в трещинах коры деревьев, щелях парников, теплиц. Из мест зимовки П. к. выходят весной (при *t*° выше +12°, +13°). Самки откладывают от 50 до 180 шт яиц. Массовое размножение П к. происходит в июле—августе; в сентябре — октябре они уходят на зимовку. Развитие П. к. длится 10—15 дней. В течение лета каждая самка П. к. может дать 15—20 поколений. П. к. обычно живут и размножаются на нижней стороне листа, под паутинкой. П. к. прокалывают кожицу листа и высасывают из него сок. На верхней стороне повреждённого листа (напр., у хлопчатника) появляются багрово-красные пятна. Эти листья засыхают и опадают, что задерживает рост и развитие с.-х. растений, а иногда приводит их к гибели. В СССР встречается несколько видов П. к. Особенно большой вред приносит П. к. Tetranychus urticae, к-рый в поле и в условиях защищённого грунта повреждает более 100 видов диких и культурных растений (плодовых, бахчевых) и особенно хлопчатник. Меры борьбы: правильный севооборот, глубокая зяблевая вспашка, удаление с полей и уничтожение растительных остатков и сорняков, опыливание с.-х. растений серой или опрыскивание серно-известковым отваром и другими химич. препаратами.

ПАФЛАГО́НИЯ — древняя область на сев. побережье Малой Азии, к западу от р. Галис (современный Кызыл-Ирмак в Турции). Как полагают нек-рые учёные, во время Хеттского царства, во 2-м тысячелетии до н. э., здесь обитали племена палайцев, родственные хеттам-несийцам. С 6 в. до н. э. П. входила в состав царств Лидии, а затем Персии, в эллинистич. время — в состав Вифинии и Понта. В 1 в. до н. э.— 1 в. н. э. была захвачена, как и вся Малая Азия, Римом. В П. существовал ряд греч. колоний; важнейшая — Синопа (современный Синоп), основанная в 8 в. до н. э.

ПА́ФОС (от греч. πάθος, буквально — страдание, здесь: чувство, страсть) — страстное воодушевление, подъём, энтузиазм.

ПАФФЕНГО́ЛЬЦ, Константин Николаевич (р. 1893) — советский геолог, действительный член Академии наук Армянской ССР (с 1943). Окончил Петербургский горный ин-т (1913). Основные работы посвящены геологич. исследованиям в Закавказье, особенно в Армянской ССР, а также на Памире (ледник Федченко, оз. Каракуль). За научный труд по геологии Армении удостоен в 1950 Сталинской премии. Награждён орденом Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

ПАХА́НГ — княжество в составе Малайской федерации. Расположено в центральной и юго-вост. частях п-ова Малакка; омывается Южно-Китайским м. Площадь 33,8 тыс. *км*². Население 263,9 тыс. чел. (1950), гл. обр. малайцы и китайцы. Административный центр — г. Куала-Липис. Более $^4/_5$ территории П.— равнины или невысокие холмистые районы. На З. и С.— горы (Тахан, 2190 *м*). Климат экваториальный. Средние месячные температуры от +25° до + 28°; осадков 2000—3000 *мм* и более в год. Наиболее значительная река — Паханг. Почти вся поверхность П. покрыта вечнозелёным тропич. лесом. Основными отраслями хозяйства являются производство каучука (22 тыс. *т* в 1949) и горнодобывающая (разработки олова и золота) пром-сть, находящиеся под контролем англ. капитала. На П. приходится св. 80% добычи золота Малайской федерации. Для местных нужд возделывают рис, кокосовую пальму и др. Через П. проходит ж. д. Сингапур — Банкок.

Исторических сведений о П. до 15 в. почти не сохранилось. В 15 в. П., подобно большинству других малайских государств, находился под властью Малаккского султаната. После захвата в 1511 Малакки португальскими колонизаторами П. вошёл в состав нового большого малайского султаната Риау-Джохор. До 1882 П. управлялся наместниками султанов Риау-Джохора, хотя, вследствие фактич. распада в конце 18 в. государства Риау-Джохор, эта зависимость в последний период была номинальной. С 1882 наместники П. стали называться султанами. В 1888 после кровавой провокации англ. колонизаторы подчинили себе П. и назначили своего резидента. В 1891 против англ. колонизаторов началось восстание, подавленное лишь в 1895. С 1895 П. был включён в состав Федерированных малайских государств. В результате проведённой англ. властями в Малайе после второй мировой войны «конституционной реформы» (1948) П. входит в состав Малайской федерации. Население П. принимает активное участие в национально-освободительном движении народов Малайи.

ПАХА́РИ — один из индийских языков, принадлежит к системе новоиндийских языков (см. *Индийские языки*). Число говорящих — ок. 3,5 млн. чел. П. распадается на три группы диалектов — восточную (в Непале), центральную (диалекты гархвали, кумаони и др. на С. штата Уттар-Прадеш) и западную (диалекты чамбеали, бхадарвахи и др. в вост. части Пенджаба). Восточный П. (самоназвание — кхас-кура) — язык гуркхов, подвергся сильному влиянию тибето-бирманских языков; иногда его неправильно называют непальским, хотя он не является основным языком Непала. П.— агглютинативный язык. Колониальное порабощение Индии препятствовало его консолидации в национальный язык.

ПА́ХЕЛЬБЕЛЬ, Иоганн (1653—1706) — немецкий композитор и органист. Родился в Нюрнберге, работал в Вене, Эйзенахе, Эрфурте, Штутгарте, Готе, Нюрнберге. Глава среднегерманской школы органистов, П. сочетал и развивал в своём творчестве стилистич. традиции нем. и австр. органного искусства. В музыке П. сказались также влияния бюргерского домашнего музицирования. Как автор органных и клавирных произведений (хоральные прелюдии и вариации, токкаты, чаконы, фуги и др.), П.— один из виднейших предшественников И. С. Баха. Ему принадлежат также духовные кантаты и другие сочинения.

Лит.: Beckmann G., Johann Pachelbel als Kammerkomponist, «Archiv für Musikwissenschaft», Jahrgang I, 1919, H. 2.

ПА́ХЕР, Михаэль (р. ок. 1430—ум. 1498)— тирольский живописец и резчик по дереву. Работал в Брунеке (Брунико) в Альпах. Автор нескольких фресок и многостворчатых алтарей, в к-рых живопис-

ные створки чередуются со скульптурой (наиболее известен алтарь св. Вольфганга, 1479—81). В произведениях П. пережитки готики сочетаются с использованием реалистич. достижений современных ему передовых, гл. обр. итальянских, мастеров (А. Мантеньи и др.) и смелостью перспективных построений. П. оказал сильное влияние на развитие тирольской школы живописи.

Лит.: Allesch J. von, Michael Pacher, Lpz., 1931.

ПАХИКАРПИ́Н (от греч. παχύς — толстый и καρπός — плод) — иодистоводородная соль алкалоида, выделенного из растения софора толстоплодная (см. *Софора*). По экспериментальным данным, полученным советским учёным М. Д. Машковским с сотрудниками, П. временно снижает возбудимость узлов вегетативной нервной системы, уменьшает реактивность мозгового слоя надпочечника и каротидного клубочка. Кроме того, П. повышает тонус и усиливает сокращения матки. В медицинской практике П. применяется при разных формах облитерирующего эндартериита, при мышечных дистрофиях, при поражениях симпатич. ганглиев, а также для стимуляции родовой деятельности.

Лит.: Машковский М. Д., За новые отечественные лекарственные средства, «Фармакология и токсикология», 1952, [№] 6.

ПАХИМЕНИНГИ́Т (от греч. παχύς — толстый и μῆνιγξ — мозговая оболочка) — заболевание твёрдой мозговой оболочки. Причинами П. являются гнойные процессы, туберкулёз, сифилис и другие инфекции; в этих случаях инфекция может попасть в оболочку мозга как с током крови (гематогенно), так и из гнойных очагов костей (черепа, позвоночника, таза), прилегающих к твёрдой мозговой оболочке. П. может развиться при травмах черепа и позвоночника. Причиной П. может быть и хронич. алкоголизм. Одной из форм гнойного П. является экстрадуральный (т. е. снаружи от твёрдой мозговой оболочки) абсцесс мозга. Симптомы П. зависят от уровня поражения твёрдой оболочки. При шейном гипертрофическом П. бывают боли в шее, верхних конечностях, позже атрофия и паралич ног. При церебральном П. (геморрагическом внутреннем, травматическом и инфекционном) наблюдаются головные боли, лихорадка, судороги, парезы конечностей. Лечение в зависимости от этиологии заболевания: противоинфекционное, а в некоторых случаях хирургич. вмешательство. См. *Менингит*.

ПАХИ́Т (от греч. παχύς — толстый) — вторичный прирост в толщину древесины и луба в стеблях и корнях растений. П. образуется из камбия (образовательная ткань) путём деления и дальнейшей дифференцировки его клеток.

ПА́ХМАН, Семён Викентьевич (1825—1910)— русский буржуазный юрист, профессор гражданского права последовательно в Казанском, Харьковском и Петербургском ун-тах (до 1876), сенатор. Основные труды П.: «История кодификации гражданского права» (2 тт., 1876), «Обычное гражданское право в России. Юридические очерки» (2 тт., 1877—79). П. игнорировал классовый характер права; в своих исследованиях обычного гражданского права в России ограничился некритической систематизацией гл. обр. решений волостных судов.

ПА́ХОВАЯ ГРЫ́ЖА — см. *Грыжа*.

ПА́ХОВЫЙ КАНА́Л (canalis inguinalis) — косое щелевидное пространство, расположенное в толще передней брюшной стенки в паховой области. П. к. имеет четыре стенки: переднюю — апоневроз (сухожильное растяжение) наружной косой мышцы живота, заднюю — поперечная фасция живота, верхнюю — нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота, нижнюю — паховая (пупартова) связка. В канале имеется два отверстия: наружное, или подкожное, находится у лобка, в нижне-внутреннем отделе апоневроза наружной косой мышцы живота; внутреннее, или брюшное,—в поперечной фасции живота, располагается на внутренней поверхности брюшной стенки, соответственно т. н. наружной паховой ямке. Длина П. к. в среднем 4—5 *см*, ширина 1—2,5 *см*.

Эмбриональное развитие и формирование П. к. у человека стоит в тесной зависимости от процесса развития половых желез, причём в период развития женского зародыша П. к. формируется в связи с образованием круглой связки матки, а при развитии мужского зародыша — в связи с процессом опущения яичка из брюшной полости в мошонку. Формирование происходит с 7-го месяца утробной жизни и заканчивается незадолго до рождения или даже в первые месяцы после него. У мужчин в П. к. находится семенной канатик, к-рый косо пронизывает его и выходит через наружное отверстие, направляясь в мошонку. У женщин через П. к. проходит круглая связка матки, начинающаяся от её углов и направляющаяся к лобку, в толщу больших срамных губ. Ослабление брюшной стенки и расширение паховых отверстий (колец) предрасполагает к образованию паховых *грыж* (см.).

Лит.: Иванов Г. Ф., Основы нормальной анатомии человека, т. 1, М., 1949; Курс топографической анатомии, под ред. В. Н. Шевкуненко, 2 изд., Л.— М., 1935.

ПАХО́МИЙ ЛОГОФЕ́Т (или Пахомий Серб) (гг. рожд. и смерти неизв.)— писатель 15 в. Серб по национальности, пришедший ок. 1440 на Русь с Афона, где он принял монашество и получил звание логофета (церковная должность). Прожил ок. 50 лет на Руси, преимущественно в Новгороде и Москве. Занимался разносторонней литературной деятельностью, составил большое количество житий святых, служб и похвальных слов. Его писания отличались выспренним, риторически украшенным стилем, характерным для югославянской агиографии того времени. Не имея твёрдых политич. убеждений, П. Л. выражал и новгородские и московские политич. устремления. С большой долей вероятности П. Л. приписывается составление Русского хронографа — обширного сборника, содержащего сведения по всемирной и русской истории. Русский хронограф П. Л. проникнут мыслью о всемирном значении Руси.

Лит.: Яблонский В., Пахомий Серб и его агиографические писания, СПБ, 1908; История русской литературы, т. 2, ч. 1, М.— Л., 1946 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]).

ПАХО́МОВ, Алексей Фёдорович (р. 1900)— советский художник-график, заслуженный деятель искусств РСФСР. Родился в крестьянской семье, учился в Петрограде в Центральном училище технического рисования Штиглица (1915—17) и высших учебных заведениях, созданных на основе Академии художеств (1917—25). В ранних работах П. сказалось влияние формализма. Одна из основных тем в творчестве П.— жизнь советских детей (станковые рисунки, литографии, иллюстрации детских книг). П. иллюстрировал произведения И. С. Тургенева («Бежин луг», 1936), Н. А. Некрасова («Мороз — Красный нос», 1937), Л. Н. Толстого («Для маленьких», 1954), советских писателей — В. В. Маяковского, Н. А. Островского, С. Я. Маршака, С. В. Михалкова и др. В 1942—44 в осаждённом Ленинграде П. создал серию станковых литографий «Ленинград в дни блокады» (в 1946 присужде-

на Сталинская премия). Новую серию литографий П. посвятил восстановлению Ленинграда и трудовому подъёму послевоенных лет. Лучшие произведения П. привлекают правдивостью, искренностью и эмоциональностью образов, чёткостью рисунка и композиции. П. ведёт педагогич. работу. Иллюстрации см. при статьях *Детская литература*, *Литография*.

Лит.: Алексей Федорович Пахомов, М.— Л., 1950.

ПА́ХОТА — обработка почвы плугом при подготовке её к возделыванию с.-х. растений. См. *Вспашка*.

ПАХРА́ — река в Московской обл. РСФСР, правый приток р. Москвы. Длина 129 *км*, площадь бассейна 2720 *км²*. Вскрывается в марте — апреле. Замерзает в ноябре. В долине — выходы известняков. У г. Подольска и близ устья добывается строительный известняк. В районе Подольска — местное пассажирское судоходство.





А. Ф. Пахомов. Литографии из серии «Ленинград в дни блокады»: *1* — «Молодой рабочий» (1943); *2* — «Салют 27 января 1944 года» (1944).

ПА́ХТА — побочный продукт, получаемый при сбивании сливок в масло. В среднем П. содержит до 9% сухих веществ, в т. ч. 0,6 жира, 3,2 белка, 4,5 молочного сахара, 0,7 минеральных веществ. Кроме того, в состав П. входят водорастворимые витамины. В зависимости от вида вырабатываемого масла П. может быть кислой (от сквашенных сливок) или сладкой (от свежих сливок). П. непосредственно употребляется в пищу или перерабатывается в кисломолочные продукты, высушивается, сгущается. Сухая и сгущённая П. используется в кондитерской и хлебопекарной пром-сти. П. скармливают животным, гл. обр. свиньям.

ПАХТА́ (узбекск. и таджикск. — хлопок) — узбекский народный женский танец. Под ритмич. аккомпанемент дойры исполнительница изображает процесс выращивания и сбора хлопка. Для П. характерны скользящий шаг, акцентированный лёгким ударом ноги, мягкие, быстрые движения рук, головы, перегибание и вращение корпуса. Сценич. вариант П. создали танцовщица Тамара Ханум и исполнитель на дойре У. Камилов.

«ПАХТА́-АРА́Л» («Хлопковый остров») — хлопководческий совхоз в Ильичёвском районе Южно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Организован в 1924 на орошаемых и неорошаемых землях Голодной степи. Имеет 12748 *га* земли, в т. ч. 9971 *га* поливной пашни, 427 *га* приусадебных земель, 101 *га* садов, 28 *га* виноградников, 138 *га* полезащитных лесных полос. В пользовании совхоза находится также 40 тыс. *га* в полупустынных степях, где организовано отгонное овцеводство. Почвы в совхозе — светлые серозёмы, в различной степени засолённые.

Совхоз имеет центральную усадьбу и 8 отделений, из них 6 хлопководческих, 1 садово-огородное и 1 животноводческое. Производство в совхозе механизировано. Электрифицированы: центральная усадьба, отделения совхоза, мастерские, мельницы. В 1953 в совхозе насчитывалось 866 голов крупного рогатого скота, в т. ч. 350 коров, 18947 голов овец и коз, 1253 лошади. Средний удой (1953) на 1 фуражную корову 2862 *кг*. Совхоз имеет племенную конюшню рысистых лошадей и племенную ферму крупного рогатого скота. Введены правильные севообороты. Семенное (элитное) хозяйство совхоза ежегодно снабжает семенами хлопка колхозы окружающих районов. Совхоз систематически получает высокие урожаи хлопка-сырца. В 1952 средний урожай хлопка-сырца составил 27,4 *ц/га*; в отделении имени Ф. Э. Дзержинского с площади 916 *га* достиг 40,2 *ц/га*. В 1953 со всей площади посева в 5400 *га* был получен урожай хлопка-сырца по 29 *ц/га*. Среди работников совхоза двое удостоены звания Героя Социалистического Труда, 23 человека награждены орденами, 29 — медалями (1953).

ПАХТАКО́Р — кишлак, центр Пахтакорского района Самаркандской обл. Узбекской ССР. Расположен в долине Зеравшана. Ж.-д. станция (Зиадин) на линии Мары — Урсатьевская. Маслозавод. Средняя и семилетняя школы, Дом культуры, 2 клуба, библиотека, 2 кинотеатра. В районе — хлопководство (на поливных землях), посевы зерновых (на богаре); животноводство (гл. обр. каракулеводство); шелководство. 2 МТС, 3 совхоза (каракулеводческий, хлопководческий и по возделыванию кунжута и арахиса); 2 колхозные ГЭС.

ПА́ХТАНЬЕ — то же, что *пахта* (см.).

ПА́ХТУСОВ, Пётр Кузьмич (1800—35) — русский мореплаватель и гидрограф, исследователь Новой Земли. В 1820 окончил штурманское училище в Кронштадте. В 1820—32 участвовал в гидрографич. работах, проведённых на Печоре, Баренцовом м., о-ве Колгуеве, Белом м. В 1832—33 возглавлял организованную по его инициативе экспедицию на Новую Землю (на судне «Новая Земля»); описал юж. и вост. побережье юж. о-ва Новой Земли. В 1834—35 руководил второй экспедицией (на шхуне «Кротов» и карбасе «Казаков»), в результате к-рой было описано вост. побережье сев. о-ва Новой Земли (до островов, носящих имя П.), пролив Маточкин Шар, о-в Панкратьева и Горбовы о-ва. Именем П. названы также хребет на Шпицбергене, острова в Карском м. в архипелаге Норденшельда.

Лит.: Рихтер Б. В., П. К. Пахтусов, М., 1952; Русские мореплаватели, М., 1953 (стр. 267—81).

ПА́ХТУСОВА О́СТРОВ — 1) Главный остров в группе одноимённых островов, расположенных у вост. берега Новой Земли в Карском м. Площадь ок.

21 *км*². Поверхность неровная, сложена щебнем и песком, покрыта скудной растительностью. Возвышается над уровнем моря на 50 *м*. Берега крутые. Открыт П. К. Пахтусовым в 1835. 2) Самый западный низменный остров в группе одноимённых островов, входящих в архипелаг Норденшельда, расположенный северо-западнее берега п-ова Таймыр в Карском м. Площадь ок. 30 *км*². Назван в 1901 по имени П. К. Пахтусова русским арктич. исследователем Э. В. Толлем.

ПАХУ́ЧИЙ КОЛОСО́К — растение сем. злаков, относится к роду *душистый колосок* (см.).

ПА́ЦАИ, Пал (р. 1896) — венгерский скульптор. Учился в Академии художеств в Будапеште (1913—1914). В ранний период работал гл. обр. в области мелкой пластики и портрета. Расцвет творчества П. начался после освобождения Венгрии от фашистов (1945). Значительных успехов П. достиг в создании памятников (Я. Гуниади, 1951—54) и портретной скульптуры (портреты В. И. Ленина и И. В. Сталина, 1950—51). Удостоен премии Кошута (1950) и звания — выдающийся художник (1952).

ПАЦИФИ́ЗМ (лат. pacificus — умиротворяющий, от pax — мир и facio — делаю) — буржуазно-либеральное течение, проповедующее мир и осуждающее всякую войну. Для пацифистов характерны пассивная проповедь мира, вера в возможность установления «вечного» мира без устранения причин, порождающих войны.

Первые пацифистские организации возникли после наполеоновских войн в Англии и США. В 1848 состоялся первый международный конгресс пацифистов в Брюсселе. Наибольшего развития П. достиг в конце 80-х и начале 90-х гг. На многократно происходивших конгрессах пацифистов выдвигались предложения о запрещении войн, всеобщем разоружении и разрешении международных конфликтов посредством принудительных третейских судов.

П. часто использовался империалистами для прикрытия подготовки войны, обмана масс и отвлечения их от активной борьбы против империалистич. войн. Так, в конце 1916 — начале 1917, когда главные участники первой мировой войны убедились в невозможности быстро закончить войну и в мировой политике наметился поворот от империалистич. войны к империалистич. миру, руководители воюющих держав стали выступать с речами о «демократическом мире», сокращении вооружений и т. п. Активными проповедниками буржуазного П. в этот период были лидеры 2-го Интернационала. После окончания первой мировой войны империалисты под прикрытием фраз о «разоружении» начали подготовку новой мировой войны.

Взгляды марксистов-ленинцев по вопросам войны и мира коренным образом отличаются от взглядов пацифистов. В. И. Ленин указывал: «Социалисты всегда осуждали войны между народами, как варварское и зверское дело. Но наше отношение к войне принципиально иное, чем буржуазных пацифистов (сторонников и проповедников мира) и анархистов» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 271). Пацифисты, осуждая всякую войну, отрицают законность справедливых освободительных войн. Марксисты-ленинцы различают войны справедливые и несправедливые, поддерживая первые и ведя решительную борьбу со вторыми. Чтобы устранить неизбежность войн, учит ленинизм, нужно уничтожить капитализм.

После второй мировой войны добросовестные, бескорыстные представители П., учитывая стремление широких народных масс к сохранению мира, сотрудничают со сторонниками мира, помогая им в борьбе против подготовки империалистами новой войны.

«ПАЦИФИКА́ЦИЯ» (от лат. pacificatio — умиротворение) — официальное наименование в ряде капиталистич. стран карательных экспедиций, направляемых на подавление народных движений. В 30-х гг. 20 в. чрезвычайно широкие размеры приобрели кровавые «П.», проводившиеся фашистскими правителями буржуазно-помещичьей Польши. Особенно жестоко фашистские правители Польши подавляли национально-освободительное движение трудящихся Зап. Украины и Зап. Белоруссии, направленное на уничтожение панского ига и воссоединение с Украинской ССР и Белорусской ССР.

ПА́ЧЕВ, Бекмурза Машевич (1854—1936) — один из зачинателей кабардинской художественной литературы. Родился в семье крепостного крестьянина в селении Нартан. Писать стихи начал с юношеских лет. Ввиду отсутствия письменности у кабардинского народа, П. создал собственный алфавит, на к-ром писал свои произведения. Главной темой дореволюционного творчества П. была тема классовой борьбы угнетённых горцев против князей, дворян, мулл. Поэт встаёт на защиту угнетённых, воспевает любовь и преданность родине («Песнь об Алихане Каширгове», «Заряжайте ружья», «Князь», «Кабарда» и др.). Творчество П. достигло расцвета после Великой Октябрьской социалистической революции. В стихотворениях «Рождение жизни», «Освобождение», «Ленина сила — морю подобна», «Сталин», «Здравница», «Кабарда» и др. П. показал глубокие изменения, происшедшие в жизни социалистической Кабарды, воспел дружбу народов СССР.

Соч. П.: Пащiэ Б., Усэхэмрэ поэмэхэмрэ, Налшык, 1942; Усэхэмрэ поэмэхрэ, Налшык, 1947; в рус. пер.— Рождение жизни. Стихи, М., 1950.

Лит.: Либединский Ю., Теунов Х., Чудесный самородок. Народный поэт Кабарды Бекмурза Пачев, Нальчик, 1947; Теунов Х., Чудесный самородок, в его кн.: Новый поток, М., 1952.

ПАЧЕ́КО, Франсиско (1564—1654) — испанский живописец, рисовальщик и теоретик искусства. Работал гл. обр. в Севилье. Его дом, к-рый современники называли «Академией», был местом встреч выдающихся художников и литераторов Испании. Прославился книгой «Искусство живописи» (изд. 1649). В теоретич. части книги П. требовал подражания античности и итал. классике. Но в изложении практики живописи выдвинул реалистич. требования изучения натуры, правдивости в портрете. П. высоко ставил искусство своего ученика и зятя Д. *Веласкеса* (см.). Реалистич. искания П. сказались в его картине «Св. Себастьян» (1616) и особенно в портретах — живописных (рыцарь Сантьяго, 1625, Ричмонд, и др.) и исполненных чёрным и красным карандашами.

Лит.: Малицкая К., Испанская живопись XVI—XVII веков, М., 1947.

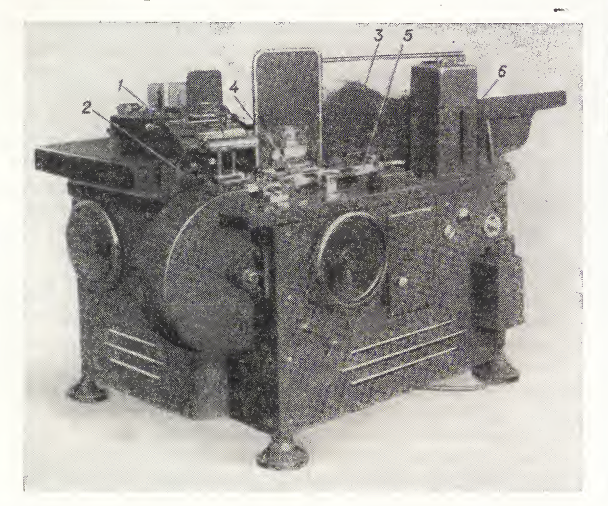
ПА́ЧЕЛМА — посёлок городского типа, центр Пачелмского района Пензенской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Пенза — Ряжск. Бетонный завод; птицесовхоз. 2 средние школы, Дом культуры, 2 клуба (железнодорожный и при птицесовхозе). В районе — посевы зерновых, сахарной свёклы, картофеля; молочно-мясное животноводство, свиноводство. 3 МТС, птицеводческий и свиноводческий совхозы.

ПА́ЧЕЧНАЯ БУМА́ГА — бумага для изготовления пачек под упаковку папирос и сигарет. П. б. выпускается в листовом и ролевом виде, а также в бобинах. В состав бумаги по волокну должна входить сульфитная целлюлоза в количестве не более 60%. Вес 1 *м*² бумаги 160 и 190 *г* ± 5%; разрывная длина в среднем по двум направлениям не менее 2000 *м*; излом (число двойных перегибов) в среднем по двум направлениям не менее 10.

Лит.: Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.— Л., 1938.

ПА́ЧЕЧНАЯ МАШИ́НА — машина, изготовляющая бумажные пачки для папирос из высеченных и подпрессованных на месте будущих сгибов (бигованных) этикеток.

Этикетки закладываются в приёмник машины, снабжённой передней, задней и боковыми стенками, откуда щипцы извлекают этикетки по одной штуке, отделяемой от стопки присосами. При этом на два боковых борта этикетки наносится клей. Щипцы переносят этикетку в формовочный аппарат, состоящий из форматной колодки, на к-рой формуется пачка при помощи ряда обжимов. Толкатель снимает сформованную пачку с форматной колодки и подаёт её под два угольника, опускающие пачку в шахту, боковые стенки к-рой представляют собой два вертикальных, параллельно установленных транспортёра. Эти транспортёры захватывают пачку металлич. сетками и относят её на такой же наклонный транспортёр, доставляющий пачки к укладочной машине. Между сетками каждого вертикального транспортёра помещаются электрогрелки, к-рые просушивают склеенные боковинки пачек за время прохождения их по шахте.



Пачечноукладочная машина: *1* — приёмник этикеток; *2* — пачечная часть машины; *3* — приёмник папирос; *4* — укладочная часть машины; *5* — клеевой аппарат; *6* — приёмник готовых пачек с уложенными папиросами.

П. м. изготовляет пачки для укладки папирос различной длины и диаметра по 5, 10, 20 и 25 шт. в один, два и три ряда, имея для этого соответствующие сменные и регулируемые детали. Закладываемые в машину этикетки имеют печатный оттиск и размеры, соответствующие сорту, марке, а также количеству, числу рядов и размерам папирос, для к-рых изготовляется пачка. П. м. может быть использована также для изготовления пачек для сигарет. В нек-рых П. м. изготовление пачек совмещено с упаковкой в них папирос (см. рис.).

Лит.: Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.— Л., 1938.

ПАЧИНО́ТТИ, Антонио (1841—1912) — итальянский физик. В 1861 окончил Пизанский ун-т. С 1873 — профессор университета в Кальяри, с 1882— профессор Пизанского ун-та. В 1859 изобрёл электродвигатель с кольцевым зубчатым якорем, в 1860 построил более крупную модель этого двигателя. Кольцевой якорь спустя 10 лет был использован З. Т. *Граммом* (см.) в созданном им генераторе постоянного тока, получившем широкое распространение. В 1874, на год позже Ф. *Хефнера-Альтенека* (см.), П. разработал барабанный якорь более совершенного типа, в 1875 предложил дисковую обмотку якорей и впервые выполнил простую волновую обмотку для двухполюсных электрич. машин. П. занимался также астрономией, метеорологией, проблемой использования солнечной энергии и пр.

Соч. П.: Pacinotti A., Descrizione d'una macchinetta elettromagnetica, «Nuovo cimento», 1864, t. 19, p. 378—84; Описание небольшой электрической машины, в кн.: Динамомашина в ее историческом развитии. Документы и материалы, под ред. акад. В. Ф. Миткевича, Л., 1934.

Лит.: Finzi L., Antonio Pacinotti «Elektrotechnische Zeitschrift», B., 1912, H. 25, S. 629—31.

ПА́ЧКИ — традиционная часть женского костюма в классич. балете, представляющая собой многослойную «пачку» юбок из газа, тюля, тарлатана или другой материи. П. бывают короткие, накрахмаленные, с жёсткими пышными складками и мягкие, спускающиеся свободными складками ниже колен балерины.

ПАЧКОВЯЗА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА — машина, механически связывающая пачки писем шпагатом путём закрепления его концов металлической обжимкой. П. м. приводится в действие электродвигателем и управляется нажатием ножной педали. После включения машины конец шпагата, защемлённый зажимами захватного кольца, протягивается последним вокруг пачки, образуя петлю. После этого режущее и прессовальное устройство отрезает концы шпагата и зажимает их обжимкой из стальной ленты. При каждом нажатии на педаль П. м. делает одну вязку, после чего вязальный механизм автоматически отключается от привода. Технич. производительность машины 1500 вязок в час.

ПАЧО́ЛИ, Лука (р. ок. 1445—ум. позже 1509) — итальянский математик. Преподавал математику в различных городах Италии. В 1494 издал труд «Summa de arithmetica, geometria proportioni et proportionalità», посвящённый арифметич. действиям, алгебраич. уравнениям и их применению к геометрии. В 1496—99, под влиянием взглядов своего друга Леонардо да Винчи, написал трактат «Божественная пропорция» («De divina proportione», изд. 1509), содержащий теорию геометрич. пропорций, в частности правила золотого сечения — деления отрезка в крайнем и среднем отношении.

Соч. П.: Pacioli L., Summa de arithmetica, geometria proportioni et proportionalità, 2 ed., 1523.

Лит.: Ольшки Л., История научной литературы на новых языках, пер. с нем., т. 1, М.— Л., 1933 (стр. 98—153); Loria G., Storia delle matematiche, Milano, 1950; Cantor M., Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, Bd 2, 2 Aufl., Lpz., 1913.

ПАЧО́СКИЙ, Юзеф (Иосиф Конрадович) (1864—1942) — видный польский ботаник. В 1897—1920 заведовал Естественно-историч. музеем в г. Херсоне; с 1923 руководил научно-исследовательской работой заповедника Беловежская пуща (Польша), позднее был профессором университета в Познани. Труды П. посвящены изучению флоры юга и юго-востока России, а также вост. Польши. Особенно известны работы П. по флоре и географии растений. Его исследования способствовали развитию учения о *растительных сообществах* (см.). Одним из первых П. описал растительные сообщества южнорусских степей и сформулировал (1891) цели и задачи подобных исследований. Занимался также изучением

истории развития флоры юго-западной России, лесов Вост. Европы и др.

Соч. П.: Описание растительности Херсонской губернии, [вып.] 1—3, Херсон, 1915—27; При-Черноморские степи. Ботанико-географический очерк, Одесса, 1908; Основные черты развития флоры юго-западной России, Херсон, 1910.

ПАЧУ́КА — город в Мексике. Адм. центр штата Идальго. 53 тыс. жит. (1950). Вместе с рудником Реаль-дель-Монте П. является одним из крупнейших центров добычи серебра в капиталистич. мире; добывается также золото.

ПАЧУ́ЛИ (Pogostemon patchouli) (англ. patchouli, от «пачоли» — название на одном из языков Индии) — тропический ветвистый полукустарник сем. губоцветных, высота до 1 *м* и более. Листья крупные, широкояйцевидные, зубчатые, густо опушённые с нижней стороны, с длинными черешками, с сильным запахом, сочные. Соцветия в виде конечных кистей. Цветки белые, мелкие, на длинных цветоножках. Плоды — эллиптич. орешки. П. встречается в диком виде в Индии, Бирме, Малайе; как многолетняя культура возделывается в ряде тропич. областей. Листья растения издавна используются для отдушки белья, тканей, ковров или в качестве инсектицидного средства, но гл. обр. для получения эфирного масла, к-рое содержит пачулиевый спирт, сесквитерпен, пачулен, эвгенол, бензальдегид. Выход его из ферментированных сухих листьев 2—5%. Масло используется как фиксатор в парфюмерии при изготовлении дорогих духов. В СССР освоена однолетняя культура П. в Закавказье и Краснодарском крае. П. размножают черенками, к-рые берут от маточных растений зимой и ранней весной. Черенки укореняются (при $t°$ $+25°$) на 25—30-й день после посадки; после этого их переносят в теплицы или полутёплые парники (весной); саженцы высаживают в грунт на плантацию обычно с конца апреля до конца мая. Площадь питания 70 *см*×70 *см*. Уход за П., как за *пропашными культурами* (см.). Зелёную массу П. убирают до наступления заморозков и сушат рыхлой массой под навесом. При этом в листьях происходят ферментативные процессы, улучшающие качество и увеличивающие выход эфирного масла. Урожай воздушно-сухой зелёной массы ок. 3 *т/га*. Маточные растения хранят в теплицах при $t°$ от $+18°$ до $+20°$ и высокой влажности воздуха.

Лит.: Лещук Т. Я., Агротехника основных эфирномасличных культур, М., 1948; Энциклопедический словарь лекарственных, эфирномасличных и ядовитых растений, [ред.-сост. Г. С. Оголевец...], М., 1951.

ПАШ (Pache), Жан Никола́ (1746—1823) — деятель французской буржуазной революции конца 18 в. До революции служил в морском ведомстве. Во время революции был сначала членом клуба фельянов, затем сблизился с жирондистами, а в начале 1792 примкнул к монтаньярам. После того как 10 авг. 1792 была свергнута монархия, П. был избран (на дополнительных выборах) в революционную Парижскую коммуну. С октября 1792 по февраль 1793 — военный министр. В феврале 1793 избран мэром Парижа. Содействовал установлению якобинской диктатуры и стал одним из видных деятелей левого крыла якобинцев. В мае 1794 был арестован. Освобождённый в конце 1795 из тюрьмы по амнистии, П. отошёл от политич. жизни.

ПАШ, Мориц (1843—1930) — немецкий математик. Профессор Гисенского ун-та (1873—1911). Одним из первых положил начало современным исследованиям по основаниям геометрии. Впервые разработал группу аксиом порядка (отсутствующую в геометрии Эвклида).

Соч. П.: Pasch M., Vorlesungen über neuere Geometrie, Lpz., 1882; Einleitung in die Differential-und Integral-Rechnung, Lpz., 1882; Grundlagen der Analysis, Lpz.—B., 1909; Veränderliche und Funktion, Lpz.—B., 1914; Mathematik und Logik, 2 Aufl., Lpz., 1924; Mathematik am Ursprung, Lpz., 1927.

ПА́ША — река в Ленинградской обл. РСФСР. Длина 229 *км*. Площадь бассейна 6470 *км*². Берёт начало из Пашозера. Впадает в р. Свирь близ её устья. Порожиста, особенно в нижнем течении. Сплавная по всему течению, судоходна в низовье.

ПАША́ — почётный титул гражданских и военных сановников в Османской империи. До середины 19 в. его носили гл. обр. *везиры* (см.) и правители провинций. Последние получали в виде знака различия один, два или три бунчука (пучок конских волос) и назывались соответственно однобунчужный, двухбунчужный или трёхбунчужный П. Везир всегда считался трёхбунчужным П. После *танзимата* (см.) титул П. стал присваиваться только министрам, правителям провинций и областей, а также высшим военным чинам, начиная с бригадного генерала. В турецкой республике (с 1923) он был сохранён за генералами и маршалами; в 1934 титул П. был упразднён. В ряде стран Востока, входивших прежде в состав Османской империи (Египет, Ирак, Трансиордания и др.), титул П. сохраняется и поныне.

ПАШАЛЫ́К — провинция или область в *Османской империи* (см.), находившаяся под управлением паши.

ПАШАЭЛИ́ (Царьградский полуостров) — полуостров в Европейской Турции, крайний юго-вост. выступ Фракийского и Балканского п-овов. Поверхность — преимущественно холмисто-увалистая равнина (высота до 245 *м*), на С.-З. — отроги гор Странджа (Истранджа). Климат и растительность средиземноморские. На ю.-в. оконечности П. — крупный город и порт Стамбул.

ПА́ШЕН, Фридрих (1865—1947) — немецкий физик. В 1888 окончил Страсбургский ун-т, с 1901 — профессор Тюбингенского ун-та. Основные работы относятся к спектроскопии и квантовой теории излучения. В 1889 на основании общего закона подобия газового разряда П. установил, что потенциал зажигания электрич. разряда в газах зависит от произведения давления газа на расстояние между электродами, а не от каждой из этих величин в отдельности (см. *Пашена закон*). В 1909 обнаружил первые две линии инфракрасной спектральной серии водорода, названной серией Пашена. Совместно с нем. физиком Э. Баком в 1912 обнаружил т. н. *Пашена — Бака явление* (см.). Создал вогнутую диффракционную решётку (1929), а также конструкцию игольчатого гальванометра и газоразрядной трубки с полым катодом.

Соч. П.: Paschen F., Seriengesetze der Linienspektren, B., 1922 (совм. с R. Götze).

ПА́ШЕНА ЗАКО́Н — закон, устанавливающий, что наименьшее напряжение между двумя плоскими электродами, при к-ром происходит зажигание газового разряда, имеет одну и ту же величину при одинаковых значениях произведения давления газа на расстояние между электродами (см. *Зажигания потенциал*). П. з. был установлен нем. учёным Ф. Пашеном. П. з. — частный случай закона подобия газовых разрядов: явления электрич. разряда в к.-л. газе протекают одинаково, если давление газа увеличить в нек-рое число раз и в то же время уменьшить размеры разрядного промежутка во столько же раз, сохраняя форму этого промежутка геометрически подобной. П. з. оправдывается на опыте при малых давлениях газа или малых расстояниях между электродами.

Лит.: Капцов Н. А., Электроника, М., 1953.

ПА́ШЕНА — БА́КА ЯВЛЕ́НИЕ — явление, состоящее в том, что сложная картина расщепления спектральных линий в магнитном поле, наблюдаемая у мультиплетных спектральных линий, при увеличении напряжённости магнитного поля упрощается (см. *Зеемана явление*, *Мультиплеты*). П.— Б. я. было установлено в 1912 нем. учёными Ф. Пашеном и Э. Баком.

Лит.: Фриш С. Э., Атомные спектры, Л.— М., 1933.

ПАШЕ́ННАЯ, Вера Николаевна (р. 1887) — советская артистка. Народная артистка СССР (1937). В 1905 окончила театральное училище при Малом театре (по классу А. П. Ленского) и была принята в труппу Малого театра (в 1922—24 играла в б. театре Корша и в Московском Художественном театре). Широкий диапазон таланта П. определился уже в начале её сценической деятельности. Она играла драматические и трагедийные роли (Мария Андреевна — «Бедная невеста» А. Н. Островского, Мария — «Мария Стюарт» Ф. Шиллера), с успехом выступала в комедиях (Лиза— «Горе от ума» А. С. Грибоедова, Таня — «Плоды просвещения» Л. Н. Толстого).



В советское время, продолжая работу над ролями классич. репертуара, П. углубила социальную трактовку образов (Девица, Василиса — «Старик», «На дне» М. Горького; Евгения, Мурзавецкая — «На бойком месте», «Волки и овцы» Островского; Маланья — «Растеряева улица» Г. Н. Успенского; Анна Андреевна — «Ревизор» Н. В. Гоголя; Эмилия — «Отелло» В. Шекспира). П. была одной из основных исполнительниц в постановках первых пьес советских драматургов (Татьяна — «Иван Козырь и Татьяна Русских» Д. П. Смолина, Варя — «Разгром» А. А. Фадеева, Ирина — «Огненный мост» Б. С. Ромашова). Выдающееся создание П., вошедшее в историю советского театра, — образ учительницы-революционерки Любови Яровой в одноимённой пьесе К. А. Тренёва (1926). В период Великой Отечественной войны П. создала образ русской женщины-патриотки Анны Талановой («Нашествие» Л. М. Леонова). В роли Вассы Железновой в одноимённой пьесе М. Горького (1952) актриса достигла подлинной глубины психологич. характеристики, широкого социального обобщения. Игра П. отличается драматич. силой, внутренней сосредоточенностью, героини её обычно наделены властным, сложным характером, энергией, ярким бытовым своеобразием. С 1914 П. ведёт педагогич. работу (с 1941 — профессор). Руководит кафедрой актёрского мастерства в театральном училище имени М. С. Щепкина (с 1945). П. принадлежат книги «Моя работа над ролью» (1934), «Актёр в стране социализма» (1937) и ряд статей. За многолетние выдающиеся достижения в области театрально-драматич. искусства П. удостоена в 1943 Сталинской премии. Награждена двумя орденами Ленина и медалями.

Лит.: Дурылин С., Вера Николаевна Пашенная, М.—Л., 1946.

ПА́ШЕННЫЕ ЛЮ́ДИ (иногда пашенные холопы) — категория феодально-зависимого населения на Руси в 13—16 вв., формировавшаяся с развитием феодальных отношений из бывшей *челяди*, *холопов* и *дворовых людей* (см.), переведённых феодалом из двора на пашню. В 14—15 вв. они же назывались «люди полные в сёлах» или «страдники». Обычно на первоначальное обзаведение феодал выдавал им надел земли, скот и с.-х. инвентарь. Бывшие рабы-холопы, т. о., становились владельцами средств производства, оставаясь в личной зависимости от своего господина, т. е. крепостными крестьянами. Перевод дворовых людей на пашню особенно усилился в 16 в. в связи с ростом барщины.

ПАШИ́НО, Пётр Иванович (1836—91) — русский путешественник и журналист. В 1856 окончил вост. отделение Петербургского ун-та. В 1861—62 был 2-м секретарём русского посольства в Персии, в 1866 — переводчиком в Средней Азии. В 1873—1874 и в 1874—75 совершил путешествие по Индии, а в 1875—76 — кругосветное путешествие. П. сотрудничал во многих периодич. изданиях, уделяя в своих статьях главное внимание положению народных масс тех стран, к-рые он посетил. П. первым дал подробное описание Туркестанского края в период его присоединения к России. П. показал в своих работах картину застоя и упадка Персии 2-й половины 19 в., причиной к-рых он считал деспотич. режим. В Индии 70-х гг. 19 в. он отметил нарастание народной ненависти к иноземным поработителям. За прогрессивные взгляды П. неоднократно подвергался репрессиям со стороны царского правительства.

Соч. П.: Воспоминание о Пенджабе, «Голос», 1878, № 288—89; Волжские татары, «Современник», 1860, т. 81, № 5—6, т. 82. № 7—8; Жизнь духовной русской миссии в Пекине, «Церковно-общественный вестник», 1878, № 3; О фабричной и торговой деятельности в Туркестанской области (Извлечение из «Записки о производительных силах Туркестанской области»), «Известия Русского географического общества», 1867, т. 3; Письма о Персии, «Русь», 1864, № 16—17; то же, «Ежедневное приложение к „Русскому инвалиду"», 1864 № 35—39, 41, 43, 45; Вокруг света, т. 1. По Индии. Путевые впечатления, СПБ, 1885; Пути в Индию, «Новости», 1877, № 222, 233; Туркестанский край в 1866 году Путевые заметки, СПБ, 1868; Характеристические черты отношения англичан к индусам, «Церковно-общественный вестник», 1878, № 36, 37.

ПА́ШИЧ, Никола (1845—1926) — сербский, затем югославский буржуазный политич. деятель. По образованию инженер. В молодости П. примыкал к революционно-демократическому течению в сербском общественном движении, возглавлявшемуся С. Марковичем. Был одним из основателей и лидеров образовавшейся в 1881 партии радикалов, к-рая объединила прогрессивные буржуазные элементы, выступавшие против антинародной австрофильской и самодержавной политики династии Обреновичей, добивалась нек-рой демократизации политического и государственного строя Сербии и сотрудничества с Россией. В 1891—92 был премьер-министром; в 1893—1894 — посланником в России. За свою оппозицию политике и режиму Обреновичей подвергался преследованиям. По мере усиления в стране революционного движения радикалы во главе с П. отказывались от большинства своих прогрессивных требований и к началу 20 в. превратились в партию крупной великосербской буржуазии, ставшую в 1903 (после низложения Обреновичей в результате дворцового переворота) правящей партией. П. в 1904 был назначен премьер-министром и министром иностранных дел, с перерывом в 1911—12 сохранял эти посты до 1918. Проводя политику сотрудничества с Россией, П. добился укрепления положения Сербии по отношению к Австро-Венгрии, принимал деятельное участие в создании Балканского союза. Сыграл значительную роль в образовании в 1918, в конце первой мировой войны, «Королевства сербов, хорватов и словенцев» (Югославия), был главой югославской делегации на Парижской мирной кон-

ференции 1919—20. В 1921—26 (с небольшими перерывами в 1924 и 1925)—премьер-министр и министр иностранных дел. Занимал неизменно враждебную позицию по отношению к СССР. Проводил политику централизации управления в интересах сербской буржуазии и жестокого подавления национально-освободительного и рабочего движения в стране (принятие Видовданской конституции 1921, запрещение Коммунистической партии в 1921 и т. д.).

ПАШИ́Я — посёлок городского типа в Молотовской обл. РСФСР, подчинён Чусовскому городскому совету. Расположен на р. Вижай (бассейн Камы), в 8 *км* от ж.-д. станции Пашия (на линии Молотов—Гороблагодатская). Цементный завод, леспромхоз. Средняя и начальная школы, школа рабочей молодёжи, клуб, библиотека.

ПАШКА́НИ — город в Румынии, в области Яссы. 11 тыс жит. (1948). Ж.-д. узел. Предприятия мукомольной, кожевенной пром-сти.

ПАШКЕ́ВИЧ, Василий Алексеевич (р. ок. 1742—ум. ок. 1800) — русский композитор, скрипач, дирижёр и педагог. В 1763—89 служил скрипачом в придворном оркестре, с 1789 — дирижёр бального оркестра при дворе в Петербурге. Одновременно (1780—83) руководил оркестром петербургского театра Книппера, преподавал игру на скрипке. П.— один из создателей русской национальной оперы. В его произведениях отчётливо определились характерные черты русского оперного искусства 18 в.: демократизм, связь с народной песенностью, живая, реалистич. обрисовка русского быта. Комич. оперы П. на тексты Я. Б. Княжнина — «Несчастье от кареты» (пост. 1779) и «Скупой» (пост. ок. 1782) — отличаются сатирич. направленностью и антикрепостнич. тенденцией. В музыкальной драматургии П. значительное место занимают ансамбли. Монолог Скупого в опере того же названия — первый в истории русской музыки законченный образец драматич. сцены, построенной на свободном чередовании речитатива и мелодич. пения.

П. создал первую русскую сказочную оперу «Февей» (пост. 1786; текст Екатерины II, стихи В. К. Тредиаковского, М. В. Ломоносова и др.); написал к драматич. представлению «Начальное управление Олега» женские хоры в 3-м действии, поэтически отображающие народный свадебный обряд (1790, на текст Екатерины II, увертюра и антракты написаны К. Каноббио, музыка 5-го действия — Дж. Сарти); сочинил комич. оперу «Федул с детьми» (совместно с композитором В. Мартин-и-Солер, 1791); переработал комич. оперу «Санктпетербургский Гостиный двор» М. Матинского (пост. 1792 под названием «Как поживешь, так и прослывешь»).

Лит.: Финдейзен Н., Очерки по истории музыки в России с древнейших времен до конца XVIII века, т. 2, М.— Л., 1929; Келдыш Ю., История русской музыки, ч. 1, М.— Л., 1948. См. также лит. при ст. *Матинский.*

ПАШКЕ́ВИЧ, Василий Васильевич (1856—1939)— советский учёный, специалист в области плодоводства, действительный член Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина (1935), заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1935). В 1882 окончил Петербургский ун-т. С 1894 работал в департаменте земледелия министерства земледелия и государственных имуществ, а с 1922 — в с.-х. комитете, реорганизованном впоследствии во Всесоюзный ин-т растениеводства. С 1922 — профессор Ленинградского с.-х. ин-та. Основные труды П. посвящены изучению сортов (помологии) яблони и других плодовых культур; занимался исследованием биологии цветения и плодоношения плодовых деревьев. Провёл многочисленные обследования садов в различных районах СССР и опубликовал ряд монографий о состоянии русского плодоводства. Известны также работы П. о лекарственных растениях.

Соч. П.: Общая помология или учение о сортах плодовых деревьев, Л.— М., 1930; Сортоизучение и сортоводство плодовых деревьев, М.— Л., 1933; Бесплодие и степень урожайности в плодоводстве в зависимости от сорта опыляющего, М.— Л., 1931.

Лит.: Тетерев Ф. К., Научное наследство В. В. Пашкевича, «Вестник социалистического растениеводства», 1940, № 1 (имеется библиография работ П.).

ПАШКО́В, Анатолий Игнатьевич (р. 1900) — советский экономист, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953). Член КПСС с 1919. После окончания Московского ун-та (1925) работал в Высшем совете народного хозяйства и в Госплане СССР. Окончил Экономический ин-т красной профессуры (1931). Начиная с 1928, преподаёт политич. экономию. Заведовал кафедрой политич. экономии в нек-рых высших учебных заведениях Москвы. С 1948 — профессор, заведующий кафедрой политич. экономии Московского ун-та. П.— автор большого числа работ по различным вопросам политич. экономии социализма и капитализма, истории политич. экономии и конкретным вопросам советской экономики. П. является одним из авторов учебника «Политическая экономия», выпущенного Институтом экономики Академии наук СССР в 1954.

ПАШКО́В, Истома (Филипп Иванович; гг. рожд. и смерти неизв.) — руководитель одного из дворянских отрядов, участвовавших в крестьянской войне под руководством И. Болотникова 1606—07. Боярский сын, сотник и казачий атаман, П. возглавил дворян и мелких служилых людей Венёва, Каширы и Тулы, выступавших против политики боярского царя Василия Шуйского. Одновременно с движением на Москву от Кром отрядов И. Болотникова П. двинулся к Москве из Ельца. В октябре 1606 обе части восставших соединились под Москвой. Широкий антифеодальный характер крестьянской войны шёл вразрез с интересами дворянства, поэтому их отряды стали постепенно отпадать от крестьянских войск и переходить на сторону В. Шуйского. Вслед за изменой отрядов рязанских дворян П. Ляпунова и Г. Сумбулова в ходе решающих боёв под Москвой П. также изменил Болотникову, за что царь В. Шуйский произвёл его в чин головы. В дальнейшем П. участвовал в подавлении крестьянской войны.

ПА́ШКОВО — село, центр Салтыковского района Пензенской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Вернадовка — Кустарёвка. 2 лесопильных и кирпичный заводы; лесхоз. Средняя школа, библиотека, Дом культуры. В районе — посевы ржи, пшеницы, овса, проса, гречихи, гороха. Животноводство (крупный рогатый скот, овцы, свиньи, птицеводство). Лесозаготовки; лесопильный завод, маслозавод, мельница. 2 МТС.

ПАШКО́ВСКИЕ МОГИ́ЛЬНИКИ — разновременные могильники древнего меото-сарматского населения Прикубанья, расположенные у станицы Пашковской Краснодарского края РСФСР. Открыты и исследованы в 1929—37 и 1946—49. Захоронения в древнейшем могильнике (№ 3) восходят к эпохе бронзы (2-е тысячелетие до н. э.), но большинство его могил относится к 5—3 вв. до н. э.; они принадлежат одному из меотских племён. В мужских погребениях найдено оружие (железные копья, мечи, стрелы), в женских — многочисленные украшения (бусы, бронзовые браслеты, височные кольца) гл. обр. местного производства. В богатых погребениях имеются привозные изделия (греческие амфоры). Могильник № 2 относится к 1—3 вв. н. э., когда

в Прикубанье проникли из предкавказских степей сарматские племена, ассимилированные здесь меотами. Посуда, оружие и украшения из этих могил характеризуют сарматскую культуру. Могильник № 1 (4—5 вв.), судя по преемственности погребального обряда и материальной культуре, принадлежит потомкам меото-сарматского населения. Инвентарь могильника близок к памятникам аланов верховий Кубани. Появляющийся здесь новый погребальный обряд — трупосожжение — свидетельствует об усилении связи Прикубанья с Крымом и Приднепровьем, где в это время развивается этот обряд, связанный гл. обр. с расселением славянских племён. В районе П. м. известно восемь меотских поселений.

Лит.: Смирнов К. Ф., О некоторых итогах исследования могильников меотской и сарматской культуры Прикубанья и Дагестана, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1951, вып. 37.

ПАШКО́ВЦЫ — последователи религиозной секты в России, возникшей в 1784 и названной по имени её основателя полковника гвардии В. А. Пашкова. П. не признавали икон, святых, таинств и церковной иерархии, считая, что для «спасения» нужна только вера. Богослужение сводилось к общей молитве, проповеди и пению гимнов. П. имели много общего с *баптистами*, *молоканами* (см.) и штундистами, с к-рыми они и объединились.

ПА́ШНЯ — один из видов сельскохозяйственных угодий, земельная площадь, используемая под посевы с.-х. культур и периодически обрабатываемая. В состав П. входят посевы полевых и овощных культур и пары. Рост площади П. в СССР осуществляется за счёт освоения новых земель, целины, раскорчёвки лесов и кустарников, осушения заболоченных земель. Нек-рая часть П. ежегодно осваивается под сады и другие многолетние насаждения.

ПА́ШСКИЙ ПЕРЕВО́З — село, центр Пашского района Ленинградской обл. РСФСР. Расположено на р. Паше (бассейн Ладожского оз.). Ж.-д. станция (Паша) на линии Волхов — Петрозаводск. В П. П.— предприятия местной пром-сти. Средняя и начальная школы, Дом культуры, 3 библиотеки. В районе — овощеводство и картофелеводство; молочно-мясное животноводство. Рыболовство. Совхоз. МТС, 2 сельские ГЭС. Лесозаготовки. Кирпичный, лесопильный и шпалорезный заводы.

ПАШТЕ́Т (нем. Pastete, от лат. pasta — блюдо, состоявшее из нескольких мелко накрошенных и перемешанных между собой пищевых продуктов)— 1) Кулинарное изделие из мясных, рыбных и других продуктов, протёртых до пастообразного состояния. 2) Слоёный или сдобный пирог с начинкой из паштетной массы.

ПАШТЕТНОПРОТИ́РОЧНАЯ МАШИ́НА — машина для протирания варёных и измельчённых на мясорезальной машине продуктов, идущих на приготовление паштетов. П. м. состоит из дырчатого (с диаметром отверстий 2 *мм*), неподвижно укреплённого металлич. барабана, по оси к-рого проходит вал, приводимый во вращение электродвигателем; внутри барабана с помощью системы рычагов, связанных с валом, вращается валик, на к-рый надет чугунный эллиптич. цилиндр; последний пружиной прижимается к внутренней поверхности барабана и при своём вращении протирает продукты. Протёртая масса выводится из машины через лоток, расположенный в нижней части кожуха. Подлежащие протиранию продукты поступают в П. м. через загрузочную воронку с двумя последовательно расположенными сетками из стальных прутьев обычно с ячейками 50 *мм*×50 *мм*.

ПАШУ́ТИН, Виктор Васильевич (1845—1901) — русский патофизиолог, один из создателей патофизиологич. школы в России и патофизиологии как самостоятельной экспериментальной дисциплины. Ученик И. М. Сеченова и С. П. Боткина. В 1868 окончил Медико-хирургич. академию. В 1874—79—профессор Казанского ун-та, а с 1879 — Медико-хирургич. академии. Труды П. посвящены изучению функциональных изменений при голодании организма. П. и его учениками получен обширный сравнительно-патологич. материал у животных различных видов и возрастов при состоянии полного и неполного голодания. П. одним из первых обратил внимание на находящиеся в пище особые вещества (названные позже витаминами), играющие существенную роль в жизнедеятельности организма, и указал на их значение в этиологии ряда заболеваний (напр., цынги). Исследовал обмен веществ, теплообмен и газообмен при различных формах голодания, а также при лихорадке, кровопотерях и других патологич. состояниях организма. Разработал методику калориметрич. исследований и определения газового обмена у человека и животных, сконструировал (1890) первый калориметр для наблюдения над организмом человека. П. впервые отметил патологич. отложения гликогена в тканях и ввёл понятие углеводного перерождения. П.— автор первых русских руководств по патологич. физиологии; его труды имели большое значение в создании учения об обмене веществ.



Соч. П.: Некоторые опыты над ферментами, превращающими в глюкозу крахмал и тростниковый сахар. Дисс., СПБ, 1870; Лекции общей патологии (патологической физиологии), ч. 1, Казань, 1878, ч. 2— Патология систем тела, СПБ, 1881; Курс общей и экспериментальной патологии (патологической физиологии), т. 1—2, СПБ, 1885—1902.

Лит.: Веселкин П. Н., В. В. Пашутин. 1845—1901, М., 1950 (имеется список работ П. и литературы о нём).

ПА́ЭГЛЕ, Леон (1890—1926) — выдающийся латышский революционный писатель. Родился в Видземе, в Видрижской волости, в семье кузнеца. Окончил Валмиерскую учительскую семинарию в 1910. Учился на историко-философском факультете университета имени А. Л. Шанявского в Москве. Был народным учителем. Печататься начал в 1908. После Великой Октябрьской социалистической революции П. освободился от влияния мелкобуржуазного романтизма. В 1919, с установлением Советской власти в Латвии, П. выступил как активный деятель школьного строительства, все силы он отдавал созданию молодой латышской советской культуры. В период буржуазной диктатуры в Латвии П. продолжал борьбу за Советскую власть, подвергался преследованиям, арестам, неоднократно сидел в тюрьмах. В стихотворных сборниках «Знамена» (1922) и «Тюрьмы не помогут» (1924), проникнутых духом борьбы, поэт призывал пролетариат уничтожить буржуазный строй, чтобы построить мир социализма. П. является также автором рассказов, романов и ок. 20 пьес.

Соч. П.: Paegle L., Dzeju izlase, Rīga, 1945; Lugas, Rīga, 1947; Stāsti, Rīga, 1950; в рус. пер.— Рассказы и стихи, Рига, 1951.

«ПАЭ́ЗЕ» («Il paese» — «Страна») — итальянская прогрессивная ежедневная газета. Основана в 1948.

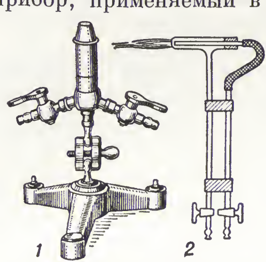
Издаётся в Риме. «П.» освещает с демократических позиций внутриполитическое и внешнеполитич. положение Италии и международные события, разоблачая империалистич. планы подготовки новой мировой войны. Публикует популярные статьи прогрессивных деятелей культуры и науки. Уделяет также значительное внимание спортивной информации. «П.» имеет вечернее издание «Паэзе сера» («Il paese sera»— «Вечерняя страна»).

ПАЭЗИЕ́ЛЛО, Джованни (1740—1816) — итальянский композитор. См. *Паизиелло.*

ПА́ЭС, Хосе Антонио (1790—1873) — венесуэльский политич. деятель, генерал, президент и диктатор Венесуэлы в 1831—48 (с перерывом) и в 1861—1863. Выражал интересы помещиков Венесуэлы. Принимал активное участие в войне за независимость испан. колоний в Америке (1810—26). После отделения в 1830 Венесуэлы от Великой Колумбии был избран президентом Венесуэлы. Проводил политику истребления коренного индейского населения Венесуэлы. Способствовал проникновению в Венесуэлу английского, а также североамер. капитала.

ПА́ЮСНАЯ ИКРА́ — икра осетровых рыб, превращённая специальной обработкой в однородную пастообразную массу. О способе изготовления П. и. см. *Икра.* Белки и жиры П. и. усваиваются на 97%. Лучшая П. и.— севрюжья. В СССР производится более 98% мировой заготовки П. и.

ПАЯ́ЛЬНАЯ ГОРЕ́ЛКА ЛАБОРАТО́РНАЯ — прибор, применяемый в лабораториях при стеклодувных работах. В отличие от *горелки газовой лабораторной* (см.), она имеет отдельный подвод воздуха, в связи с чем регулированием подачи газа и воздуха (или кислорода) можно получать пламя различной длины и температуры. Горелки могут быть как металлические, так и стеклянные (см. рис.).



1 — настольная паяльная горелка металлическая; 2 — ручная паяльная горелка стеклянная.

Лит.: Чмутов В. К., Техника физико-химического исследования, 2 изд., М.—Л., 1948; Веселовский С. Ф., Стеклодувное дело, М., 1952; Арбузов А. Е., Руководство по самостоятельному изучению стеклодувного искусства, 2 изд., М., 1933.

ПАЯ́ЛЬНАЯ ЛА́МПА — лампа для нагрева деталей и паяльника, а также для расплавления припоя в процессе пайки. П. л. бывают спиртовые, керосиновые и бензиновые (последние теплопроизводительнее, надёжнее и удобнее в эксплуатации).

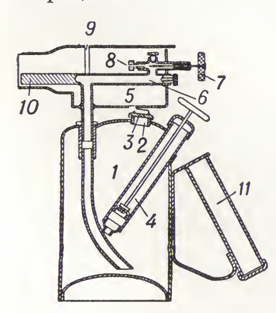


Схема бензиновой паяльной лампы.

Резервуар *1* бензиновой П. л. (рис.) заливается бензином через отверстие *2*. После закрытия отверстия пробкой *3* в резервуар накачивается воздух насосом *4*. Перед пуском П. л. в работу в корытце *5* заливают немного спирта или бензина и зажигают его с целью подогрева трубки *6* для испарения бензина. После прогрева отвёртывается запорный вентиль *7*, которым и регулируется подача горючего через жиклёр *8*. Пары бензина смешиваются при этом с поступающим через отверстия *9* воздухом и, сгорая, образуют факел пламени. Массивный стержень *10*, приваренный к бензиновой трубке *6*, раскаляется до красного каления и обеспечивает интенсивное испарение бензина в трубопроводе. Игла для прочистки жиклёра и запасные детали помещаются в полой ручке *11*.

При выполнении мелких паяльных работ применяются портативные П. л. разнообразной формы.

ПАЯ́ЛЬНАЯ ТРУ́БКА — прибор для получения высокой температуры (до 1000°) путём вдувания воздуха в пламя свечи, газовой горелки или спиртовой лампочки. В простейшем виде это небольшая изогнутая слегка коническая латунная трубка с узким круглым отверстием на конце. Более совершенная П. т. изображена на рис. 1. Имеются П. т. с дутьём при помощи резиновой груши. П. т. пользуются для получения на угле сплавов различных металлов, содержащихся в испытуемых минералах и рудах, и для проведения нек-рых химич. реакций. В пламени П. т. хорошо различаются окислительная и восстановительная части—конусы пламени (рис. 2), к-рыми и пользуются при анализе. П. т. широко применяется в минералогич. практике. В её пламени можно производить реакции окисления и восстановления, прокаливание испытуемого минерала, сплавление на угле с содой и другими реактивами (для разложения), испытание минерала на плавкость и т. д. Реакции, проводимые в пламени П. т., называются пирохимическими. В то же время они представляют собой микрохимические реакции, отличающиеся большой точностью; для их применения требуется минимальное количество вещества.

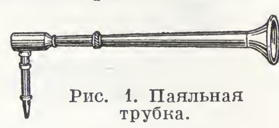


Рис. 1. Паяльная трубка.

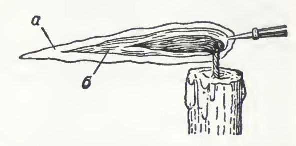


Рис. 2. Пламя паяльной трубки: *а* — окислительный конус; *б* — восстановительный конус.

Реакции окрашивания пламени, проводимые при помощи П. т., позволяют открывать в составе вещества натрий, калий, кальций, стронций, литий, барий, медь и др.; реакции получения налётов на угле служат для открытия мышьяка, сурьмы, свинца, висмута, цинка и других элементов, дающих легколетучие соединения; реакции получения цветных стёкол (перлов буры и фосфорной соли) служат для открытия марганца, кобальта, хрома, железа, титана и др.; реакции выплавления корольков металлов — для открытия свинца, серебра, меди, золота, олова. Известны и многие другие пирохимич. реакции.

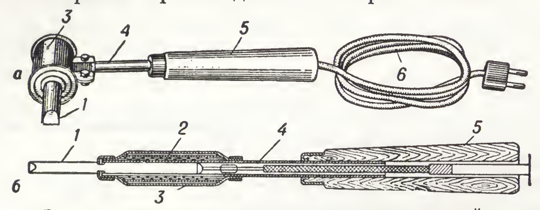
Метод химич. анализа при помощи П. т. начал применяться в минералогии с 1-й половины 18 в. Теперь он используется как полевой метод для определения минералов. Для работы с П. т. достаточно иметь, кроме П. т. и стеариновой свечи, минералогич. пинцет, при помощи к-рого кусочки минерала вносятся в пламя П. т., кусочек платиновой проволоки для получения перлов и в малом количестве простейшие реактивы.

Лит.: Пилипенко П. П. и Калинин П. В., Определитель минералов при помощи паяльной трубки, М.— Л., 1947; Разумовский Н. К., Определение минералов по наружному виду и при помощи паяльной трубки, Л.— М.— Новосибирск, 1933.

ПАЯ́ЛЬНИК — ручной инструмент, применяемый при пайке металлов мягкими припоями, являющийся источником тепла. Для лучшей теплопроводности рабочая часть П. делается из меди. Форма, размеры и вес П. разнообразны и зависят от конфигурации и массы изделия. Наиболее удобны П. с непрерывным электронагревом (описание его и рис.

см. в ст. *Паяльник электрический*). Большую экономию припоя даёт пользование П. с наплывоснимателем, снимающим в конце *пайки* (см.) избыток припоя.

ПАЯ́ЛЬНИК ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ — ручное приспособление для пайки, в к-ром нагревание паяльного стержня производится электрич. током.



Электрические паяльники: *а* — молотковый; *б* — торцовый.

Паяльный стержень *1* (рис.) изготовляется из меди и бывает прямой или Г-образной формы. Существуют также П. э. со сменными стержнями разных форм. Часть стержня входит в полый нагревательный элемент *2*, выполняемый из нескольких слоёв нихромовой проволоки, чередующихся со слюдяными изолирующими прослойками. Элемент заключён в разъёмный металлич. кожух *3* и укреплён на стяжной трубке *4* с ручкой *5*. Сквозь трубку проходит к элементу конец двухжильного шнура *6*.

По внешней форме, определяемой расположением нагревательного элемента относительно ручки, П. э. подразделяются на молотковые (*а*) с перпендикулярным расположением элемента и торцовые (*б*) с элементом, расположенным по одной оси с ручкой. П. э. выпускаются на номинальные напряжения 127 или 220 *в* на мощности от 35 до 120 *вт* и пригодны как для переменного, так и для постоянного тока.

ПАЯ́ЛЬНЫЕ ФЛЮ́СЫ — вещества (химич. реагенты), применяемые при пайке металлов для очистки поверхности деталей и припоя от окислов и загрязнений, для предохранения нагретых поверхностей от нового окисления или загрязнения в процессе пайки, для улучшения смачиваемости расплавленным припоем соединяемых поверхностей и, следовательно, для обеспечения затекания припоя в зазоры между ними.

При мягкой *пайке* (см.) в качестве флюсов обычно применяют 30—40%-ный раствор хлористого цинка в воде. Иногда для снижения температуры плавления и увеличения активности П. ф. к нему добавляют хлористый аммоний. При соединении медных проводов флюсом служит 30—40%-ный раствор канифоли в этиловом спирте. При твёрдой пайке углеродистых сталей и медных сплавов обычно применяют буру, борную кислоту или их смесь. Флюсы обеспечивают получение высококачественных паяных соединений не только на указанных металлах, но и при пайке нержавеющих сталей. При пайке алюминия твёрдыми припоями (на основе алюминия) используют флюс следующего состава: 8% обезвоженного хлористого цинка, 10% фтористого натрия, 32% обезвоженного хлористого лития, 50% хлористого калия. Надёжно действующих флюсов для мягкой пайки алюминия до сих пор не существует. Для упрощения процесса пайки иногда применяют паяльные пасты, состоящие из смеси порошков припоя и флюса, замешанных обычно на воде или спирте.

Лит.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 4, М., 1947 (стр. 218—22), т. 5, М., 1947 (стр. 441—50).

ПАЯ́НИЕ — технологический процесс соединения деталей в нагретом состоянии сравнительно легкоплавким материалом — припоем. См. *Пайка*.

ПАЯ́Ц (итал. pagliaccio) — комический персонаж старинного народного итал. театра. П. встречался среди персонажей итал. комедии масок 16—17 вв. Неловкий, неотёсанный парень, слуга Панталоне, он смешил зрителей проявлением глупости, упрямства, легкомыслия и трусости. Был одет в широкую, мешковатую одежду с большими пуговицами, белую шляпу; носил маску. Яркое описание облика П. оставил Сальватор Роза. Нек-рыми чертами П. близок франц. *Пьеро* (см.). В широком смысле слова — шут.

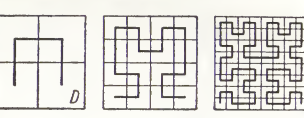
ПВО — сокращённое название *противовоздушной обороны* (см.).

ПЕА́Н — стопа в античной метрике. См. *Пеон*.

ПЕА́НО, Джузеппе (1858—1932) — итальянский математик. Профессор Туринского ун-та (с 1890). Занимался изучением основных понятий и фактов анализа (вопрос о возможно более широких условиях существования решения дифференциальных уравнений, определение и объём понятия кривой и т. п.) и формально-логическим обоснованием математики. Во всеобщее употребление вошла его аксиоматика натурального ряда чисел (см. *Арифметика*). Весьма популярен среди математиков его пример непрерывной (жордановой) кривой, целиком заполняющей нек-рый квадрат (см. *Пеано кривая*).

Соч. П.: Peano G., Arithmetices principia, nova methodo exposita, Augustae Taurinorum, 1889; Lezioni di analisi infinitesimale, v. 1—2, Torino, 1893.

ПЕА́НО КРИВА́Я — непрерывная кривая в смысле Жордана (см. *Жордана кривая*), целиком заполняющая нек-рый квадрат, т. е. проходящая через все его точки. Первый пример кривой, обладающей этим свойством, был построен итал. математиком Дж. Пеано в 1890. Весьма простой пример П. к. был указан нем. математиком Д. Гильбертом в 1891. Начальные шаги конструкции Гильберта ясны из рисунка. Предельная кривая, получающаяся в результате неограниченного продолжения этой конструкции, будет П. к., проходящей через все точки квадрата D.



Лит.: Лузин Н. Н., Теория функций действительного переменного. Общая часть, 2 изд., М., 1948.

ПЕБРИ́НА (от франц. pébrine), или нозематоз (от греч. νόσημα — болезнь) шелкопрядов, — болезнь тутового и дубового шелкопрядов, вызываемая одноклеточным паразитом рода нозема. П. поражает шелкопрядов на всех стадиях развития. У заражённых гусениц появляются на теле чёрные пятнышки; гусеницы отстают в росте, развитии, большей частью погибают. Больные бабочки дают много неоплодотворённых яиц. Меры борьбы: производство здоровой грены (см. *Гренаж*) и уничтожение гусениц, больных П.

Лит.: Михайлов Е. Н., Болезни тутового шелкопряда, Ташкент, 1945.

ПЕВЦО́В, Илларион Николаевич (1879—1934) — выдающийся советский актёр. Народный артист РСФСР. Окончил музыкально-драматическое училище Московского филармонического общества, где занимался под руководством В. И. Немировича-Данченко, О. А. Правдина, А. А. Федотова. Одновременно выступал в массовых сценах в спектаклях Московского Художественного театра. В 1902—05 состоял в труппе Товарищества новой драмы, популяризовавшего в провинции (Херсон, Ставрополь, Тифлис) творческие принципы МХТ. Среди крупнейших ролей этого периода—Фёдор («Царь Федор Иоаннович» А. К. Толстого), Тарелкин («Смерть Тарелкина» А. В. Сухово-Кобылина), доктор Ранк («Кукольный дом» Г. Ибсена). Важным моментом в

творческой биографии П. была его встреча с К. С. Станиславским в Студии на Поварской, куда П. был приглашён в 1905. В 1906—15 П играл в Костроме, Ростове-на-Дону, Риге и Харькове. С 1915 — в Московском драматическом театре («Эрмитаж»). Репертуар П. складывался в эти годы преимущественно из ролей т. н. неврастеников: Тот («Тот, кто получает пощечины» Л. Н. Андреева), Побяржин («Вера Мирцева» Л. Н. Урванцева) и др. Благодаря своему реалистич. таланту П. часто преодолевал пустоту и мещанскую претенциозность подобных пьес. С большим успехом сыграл роль Павла I в одноимённой пьесе Д. С. Мережковского, создав острый, беспощадный по своей разоблачительной силе образ самодержавного маниака. В 1920—22 П. занимался педагогич. деятельностью. В 1922 он был приглашён в Московский Художественный академический театр, откуда вскоре перешёл в 1-ю студию МХАТ (впоследствии — МХАТ 2-й), где сыграл роли Лира («Король Лир» В. Шекспира) и Князева («Расточитель» Н. С. Лескова). В 1925—34 П. — актёр Ленинградского академического театра драмы; создал образы Неизвестного («Маскарад» М. Ю. Лермонтова), Протасова («Живой труп» Л. Н. Толстого), Крутицкого («Не было ни гроша, да вдруг алтын» А. Н. Островского), Тартюфа («Тартюф» Ж. Б. Мольера), консула Берника («Столпы общества» Г. Ибсена). Искусству П. были свойственны глубокий реализм, философская насыщенность, смелость психологич. характеристик, острота сценич. формы. П. был одним из крупнейших исполнителей нового советского репертуара. В числе его лучших ролей: Севостьянов («Конец Криворыльска» Б. С. Ромашова), Незеласов («Бронепоезд 14-69» В. В. Иванова), Красильников («Штиль» В. Н. Билль-Белоцерковского), Путнин («Ярость» Е. Г. Яновского). В роли профессора Бородина («Страх» А. Н. Афиногенова, 1931) П. с большой политич. остротой и психологич. правдой показал процесс перестройки мировоззрения старой интеллигенции, происходивший под воздействием советской действительности. Обречённость врагов революции с замечательным мастерством была раскрыта П. в образе полковника Бороздина в фильме «Чапаев» (1934).



Лит.: Илларион Николаевич Певцов. Автобиография, в кн.: Актеры и режиссеры. «Театральная Россия», т. 1, М., 1928 (стр. 299—327); Илларион Николаевич Певцов. 1879—1934. Сб. статей под ред. К. Н. Державина, Л., 1935; Марков П. А., Театральные портреты, М.— Л., 1939 (стр. 151—64).

ПЕВЦО́В, Михаил Васильевич (1843—1902) — русский путешественник и географ, исследователь Центральной Азии, генерал-майор. В 1872 окончил Академию генерального штаба в Петербурге. В 1876 совершил путешествие в Джунгарию, впервые обследовал её между Булун-Тохоем и Гученом, произвёл съёмку и астрономические определения и выполнил разносторонние географич., зоологич., ботанич. исследования. В 1878—79 П. совершил путешествие через Монголию и Гоби в Калган; пройдя около 4000 *км* по необследованным местам, снял их на карту и составил подробное географич. описание. В 1889—90 по поручению Русского географич. общества осуществил задуманную Н. М. Пржевальским экспедицию



ПУТЕШЕСТВИЯ М.В.ПЕВЦОВА по ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ в 1876–1890 гг.

220 0 220 440 км

Маршруты М.В.Певцова:
в Джунгарию 1876 г
в Монголию и восточный Китай 1878–1879 гг.
в северный Тибет 1889–1890 гг

в Кашгарию и Куэнь-Лунь. П. и его помощники П. К. Козлов, В. И. Роборовский и К. И. Богданович провели маршрутную съёмку протяжённостью св. 10000 *км*, в областях, обследованных впервые, собрали богатый географич. материал. Экспедиция П. открыла (1890) Токсунскую впадину — зап. часть обширной Турфанской депрессии. Результаты исследований П. во многом сохранили своё значение. П. разработал метод определения географич. широты из наблюдений двух звёзд на равных высотах (способ П.), получивший широкое применение в геодезии. Был членом Русского географического общества (с 1867) и одним из организаторов его западно-сибирского отдела, созданного в 1877. Именем П. назван ледник Монгольского Алтая.

Соч. П.: Путешествие по Китаю и Монголии, М., 1951 (имеется список трудов П.); Путешествие в Кашгарию и Кун-Лунь, М., 1949.

Лит.: Козлов П. К., Памяти Михаила Васильевича Певцова, «Известия имп. Русского географического общества», 1905, т. 38, вып. 6; Линда К., М. В. Певцов и его путешествия, Омск, 1902; Обручев В. В., Фрадкин Н. Г., По Внутренней Азии. М. В. Певцов. В. А. Обручев. [Очерки], М., 1947.

ПЕВЦО́ВА ЛЕДНИ́К — ледник в хребте Монгольский Алтай, в Китае, в провинции Синьцзян. Расположен на зап. склоне горной группы Табын-Богдо-Ола, в истоках р. Канас (бассейн Иртыша). Длина ок. 6 *км*, нижний конец находится на высоте ок. 2400 *м*. Ледник назван именем выдающегося русского путешественника М. В. Певцова.

ПЕВЦО́ВА СПО́СОБ — способ определения географич. широты из наблюдений двух звёзд на равных высотах, предложенный в 1887 русским геодезистом и путешественником М. В. Певцовым. Звёзды выбираются так, чтобы в моменты наблюдений, при равных высотах (зенитных расстояниях), сумма их азимутов была бы близка к 180° или 540°, причём одна звезда должна быть в южной стороне неба, другая — в северной. Подбор удовлетворяющих этим условиям пар звёзд производится по специальным эфемеридам. Наблюдения выполняются с помощью универсального инструмента или зенит-телескопа, в фокальной плоскости объективов к-рых имеется сетка с несколькими горизонтальными нитями. Прибор должен быть снабжён прочно скрепляемым с горизонтальной осью инструмента уровнем, фиксирующим малейшие изменения в наклоне трубы. Вычисления широты φ могут быть сделаны по формуле:

$$\operatorname{tg}\varphi = \frac{\cos\delta_S \cos t_S - \cos\delta_N \cos t_N}{\sin\delta_N - \sin\delta_S},$$

где δ_S, t_S, δ_N и t_N — склонения и часовые углы соответственно южной и северной звёзд (см. *Координаты небесные*).

Советскими астрономами и геодезистами В. В. Каврайским, М. С. Молоденским, А. Я. Орловым и В. Г. Шапошниковым предложены различные упрощающие вычисления формулы обработки наблюдений при определении широты по П. с. Наблюдения по способу Певцова отличаются простотой, а результаты — высокой точностью. Этот способ нашёл широкое применение в астрономо-геодезич. практике.

Лит.: Певцов М. В., Об определении географической широты по соответственным высотам двух звезд, СПБ, 1887; Цветков К. А., Практическая астрономия, 2 изд., М., 1951; Эфемериды для определения широты по соответственным высотам звезд (по способу Певцова), т. 1—5, М., 1946—49.

ПЕ́ВЧЕСКИЕ ПРА́ЗДНИКИ в СССР — массовые выступления самодеятельных и профессиональных хоровых коллективов, часто приурочиваемые к дате определённого общественного или политич. события. П. п. бывают городскими, районными, областными и республиканскими. Они проводятся на городских и колхозных стадионах, площадях, в парках и др. П. п., привлекающие огромные массы слушателей (до 150—200 тыс. чел.), превращаются в смотры достижений хорового искусства, показ народных талантов, демонстрацию успехов культурного строительства. Программы П. п., рассчитанные на несколько дней, включают выступления отдельных хоровых коллективов и сводного хора, состав к-рого нередко достигает нескольких десятков тысяч человек. Кроме хоров, в П. п. принимают участие симфонические и духовые оркестры, оркестры народных инструментов, танцевальные коллективы, а также отдельные артисты. На П. п. исполняются наиболее популярные и любимые народом песни и хоровые произведения.

В России П. п. систематически происходили лишь в Прибалтике, где они стали традиционными (первый П. п. в Эстонии — в 1869, в Латвии — в 1873). В П. п., проводимых в Прибалтике, часто принимали участие хоровые коллективы из различных областей России (на 9-м Эстонском П. п. в 1910 выступали хоры Петербурга, Пскова, Симбирска и даже городов Сибири).

После Великой Октябрьской социалистической революции первый П. п. был проведён в 1936 в селе Нижний Кисляй Воронежской обл. Особенно широкое распространение получили П. п. после Великой Отечественной войны 1941—45, когда они стали систематически устраиваться во многих городах и районах Советского Союза (ежегодные районные и областные певческие праздники в УССР — с 1949). В 1950 в Риге, Вильнюсе и Таллине были проведены грандиозные П. п., посвящённые 10-летию установления Советской власти в Латвии, Литве и Эстонии. К П. п. проводится большая подготовительная работа. Организуются курсы и семинары для руководителей хоров, издаются специальные методич. пособия, нотный материал, организуется запись и обработка современных народных песен. П. п. играют большую роль в деле пропаганды хорового пения, оказывают значительное влияние на развитие массовой музыкальной культуры.

ПЕ́ВЧИЕ ПТИ́ЦЫ (или разноголосые птицы) — подотряд птиц отряда *воробьиных* (см.).

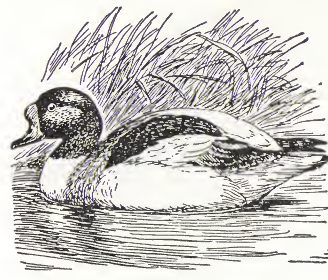
ПЕ́ВЧИЙ ДЬЯК (певчий диак) — в России певец в церковном хоре патриарха, митрополита, архиерея или при дворе русских царей. «Патриаршие певчие дьяки» после упразднения патриаршества (1721) были переименованы в «синодальных певчих». Хор «государевых певчих дьяков», формировавшийся из мирян, был преобразован Петром I в Придворную певческую капеллу и переведён из Москвы в Петербург.

Лит.: Разумовский Д., Патриаршие певчие диаки и поддиаки и государевы певчие диаки, СПБ, 1895; Металлов В. М., Синодальные, бывшие патриаршие певчие, [1—2], СПБ, 1898—1901.

ПЕ́ВЧИЙ ПЕРВА́К — первый вылетающий из улья рой пчёл с неплодной маткой. При нормальном роении первый рой, называемый пчеловодами перваком, вылетает из улья со старой плодной маткой. Если по к.-л. причинам в семье, подготовившейся к роению, погибнет матка, то с роем вылетает вновь народившаяся неплодная матка. Выходу такого роя предшествует «пение» маток, т. е. перекличка народившейся матки с маткой, к-рая еще находится в маточнике.

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948.

ПЕГА́НКИ (Tadorna)—род птиц сем. утиных отряда пластинчатоклювых. Окраска — сочетание белого, рыжего, серого и чёрного цветов. Характерная особенность: ноздревые отверстия расположены в основной части надклювья. 3 вида: обыкновенная П. (T. tadorna) встречается в Европе, Азии (за исключением тропической части) и в сев. Африке; хохлатая П. (T. cristata) — в Корее и южной части Приморья; Tadorna radjah—в Австралии и на прилежащих островах.

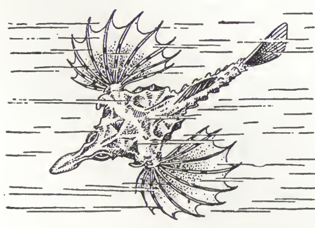

Обыкновенная пеганка (самец).

У самца обыкновенной П. весной появляется у основания клюва большой красный кожный вырост (до 2 *см* выс.). Длина тела ок. 60 *см*, вес 1—1,6 *кг*. Обитает по берегам водоёмов. Гнездится обыкновенная П. в глубоких норах (до 4 *м*), в развалинах и других подобных местах. В полной кладке 7—12 яиц. Питается ракообразными, моллюсками, личинками насекомых, а также различными семенами. Имеет промысловое значение: пух высокого качества, хотя и уступает гагачьему. Иногда к роду П. относят и *огаря* (см.).

ПЕГА́С (греч. Πήγασος) — в греч. мифологии крылатый конь, родившийся из крови обезглавленной героем Персеем Медузы. По позднейшим сказаниям, П. копытом выбил на горе Геликоне источник Гипокрену, вода к-рого вдохновляла поэтов. Выражение «оседлать П.» — начать писать стихи, стать поэтом — возникло из смешения мифов о Гипокрене и укротившем Пегаса *Беллерофонте* (см.).

ПЕГА́С (лат. Pegasus) — созвездие сев. полушария неба, расположенное между созвездиями Ящерицы, Лебедя, Лисички, Дельфина, Малого Коня, Водолея, Рыб и Андромеды. Три яркие звезды П. вместе со звездой α Андромеды образуют фигуру, близкую к квадрату (см. карту). Созвездие хорошо видно летом, осенью и в начале зимы.

ПЕГА́СЫ (Pegasidae) — единственное семейство рыб отряда пегасовых (Pegasiformes). П. по внешнему виду несколько напоминают морских лисичек (Agonidae), но по своему строению и систематическому положению далеки от них. Тело П. (длиной около 10 *см*) покрыто костными пластинками. Грудные плавники расположены горизонтально и содержат 10—18 неветвистых лучей. Лучи в основании жёсткие, а на конце членистые, мягкие. Первые шесть позвонков лишены рёбер и неподвижно соединены между собой. Известно только четыре вида П.; распространены в Индийском и Тихом океанах; в территориальных водах СССР отсутствуют. Промыслового значения не имеют.


Пегас Pegasus umitengu.

ПЕГИ́, Шарль (1873—1914) — французский поэт и публицист. В 90-х гг. выступал со статьями в социалистической печати. С 1900 издавал периодич. сборники «Двухнедельники», в к-рых участвовали Р. Роллан, А. Франс и другие прогрессивные писатели. П. резко критиковал капитализм, однако противопоставляя ему патриархальные, добуржуазные отношения. Произведения П. последнего периода — сб. статей «Наша родина» (1905), «Наша молодёжь» (1910), драматич. диалог «Мистерия о Жанне д'Арк» (1910), сб. стихов «Ковёр богоматери» (1913), «Ева» (1914) и другие — весьма противоречивы. В них звучит идея самопожертвования во имя любви к родине, но патриотич. мотивы выступают в католич. окраске и порой сочетаются с проповедью шовинизма.

Соч. П.: Péguy Ch., Oeuvres complètes, t. 1—15, P., 1916—34.
Лит.: Rolland R., Péguy, p. 1—2, P., 1948.

ПЕ́ГИЙ ДРОЗД (Microcichla scouleri) — птица отряда воробьиных. Распространён П. д. в Юго-Восточной и Средней Азии.

ПЕ́ГИЙ ЛУНЬ (Circus melanoleucus) — птица рода *луней* (см.).

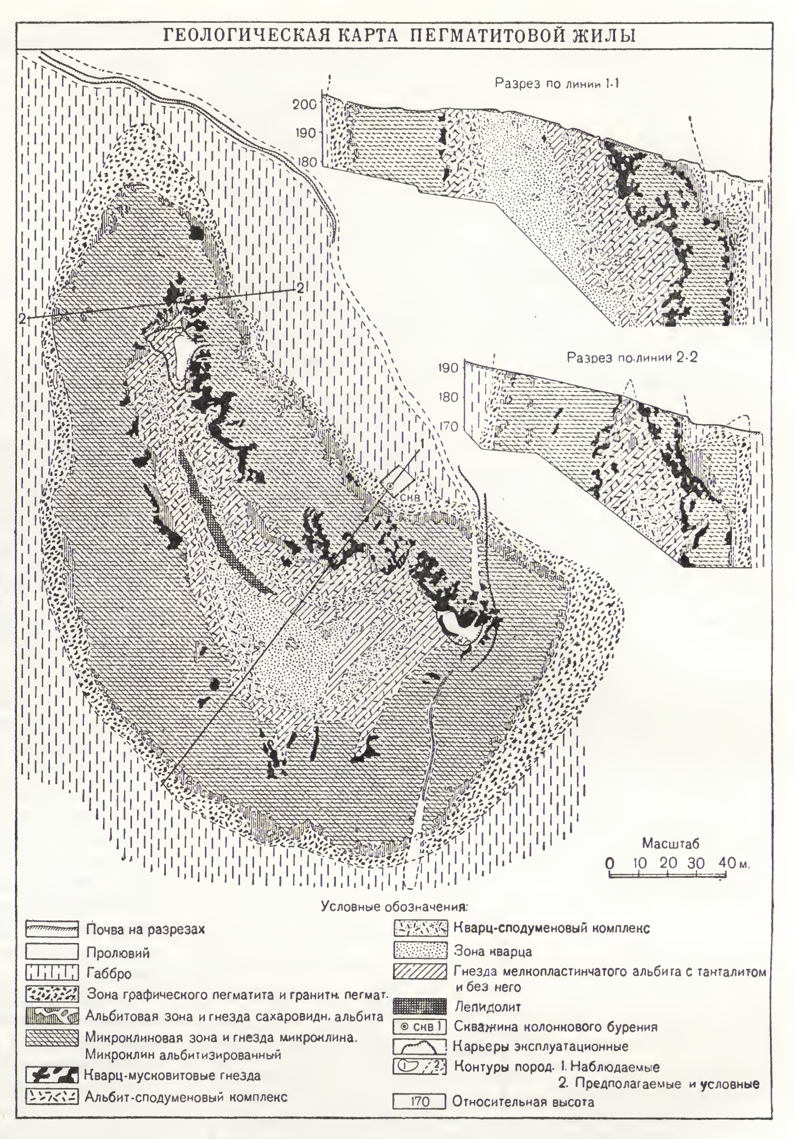
ПЕГМАТИ́ТОВАЯ СТРУКТУ́РА (письменная структура, гранофировая структура) — строение магматических горных пород, характеризующееся тесным взаимным прорастанием двух минералов, из к-рых обычно состоит порода. Наиболее часто этими минералами являются калиевый полевой шпат и кварц. На полированной поверхности таких пород видны фигуры, напоминающие клиновидные письмена; отсюда название П. с. гранитных пегматитов: письменный гранит, или еврейский камень. Причиной закономерных срастаний является равенство в нек-рых направлениях расстояний между одинаковыми атомами (напр., кислорода), входящими в кристаллич. решётку обоих срастающихся минералов. См. *Пегматиты*.

ПЕГМАТИ́ТОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕ́НИЯ — скопления минералов, образовавшиеся в ходе развития пегматитового процесса, в качественном и количественном отношениях пригодные для использования в промышленности. Отличительными особенностями П. м. являются тесная пространственная и генетич. связь их с материнскими интрузиями, сложность морфологии и строения месторождений, появление в пределах П. м., наряду с важным нерудным сырьём (полевой шпат, мусковит, драгоценные камни, пьезосырьё, нефелин и др.), минералов редких элементов, что обусловливает комплексный характер П. м., а также неравномерность распределения большинства полезных компонентов и сильно варьирующий размер их (меняющийся от долей миллиметра до многих метров). По генетич. связи с различными типами интрузий выделяются П. м.: гранитные, сиенитовые, щелочные (нефелино-сиенитовые) и т. д. См. *Пегматиты*.

ПЕГМАТИ́ТЫ (от греч. πῆγμα — крепкая связь, нечто сплочённое) — изверженные, преимущественно жильные породы, обладающие свойствами и особенностями, отличающими их от материнских для них интрузивных магматич. пород (гранитов, сиенитов, габбро и др.), а именно: 1) Крупными и гигантскими размерами слагающих их минералов. 2) Характерной структурой и текстурой, проявляющейся часто в закономерном сра-

стании минералов (письменный гранит) и зональном строении пегматитовых тел. 3) Повышенным содержанием легколетучих компонентов: воды, фтора, хлора, бора и других элементов, входящих в состав минералов, слагающих П. 4) Сложным и разнообразным минералогич. составом, в к-ром наряду с главными минералами, общими для П. и материнских пород, значительное место занимают минералы редких и рассеянных элементов, таких, как литий, цезий, бериллий, ниобий, тантал, цирконий, торий, уран, элементы группы редких земель и др. 5) Наличием большого количества минералов, образующихся в процессе замещения на поздней стадии формирования П. Концентрация легколетучих, редких и рассеянных элементов в П. иногда в сотни раз больше, чем в соответствующих материнских породах.

Термин «П.» был впервые введён в начале 19 века франц. учёным Р. Гаюи для обозначения письменного гранита, или еврейского камня. В современной геологич. литературе термин «П.» распространён на все разновидности пегматитовых образований. Исследованием П. занимались многие учёные. В Советском Союзе П. изучали А. Е. Ферсман, создавший капитальный труд по гранитным П., А. Н. Заварицкий, трактовавший физико-химич. условия их образования, и др. За рубежом эти породы изучались: норвежским учёным В. М. Гольдшмидтом, швейцарским — П. Ниггли и американскими — Ф. Хессом, У. Шаллером, У. Джонсоном, К. Ландесом и др.



П. залегают в виде крупных частей интрузий, иногда площадью до нескольких квадратных километров (пегматоидные граниты, габбро и т. д.), и гнездообразных обособлений в самих интрузиях. Указанные (фациальные) П. постепенно переходят в материнские породы. Чаще П. встречаются в виде разнообразных по размеру и форме жил (фазовые П.), секущих вмещающие их разнообразные изверженные, метаморфические и осадочные породы, с к-рыми они, как правило, имеют резкие контакты. Жильные П. нередко достигают нескольких сотен метров по мощности и нескольких километров по простиранию и прослеживаются на глубину более километра. Они образуют плитообразные, линзообразные и столбообразные тела. Жилы П. группируются в пегматитовые поля площадью нередко до десятков тысяч километров, в к-рых иногда насчитывается от нескольких сотен до нескольких тысяч жил. По характеру взаимодействия с вмещающими породами разделяются на две группы: П. «чистой линии», обычно секущие близкие к ним по составу породы, на химическом и минералогич. составе к-рых заметно не отразилось влияние вмещающих пород, и П. «линии скрещения», к-рые, ассимилируя из боковых пород магний, кальций, железо, воду, изменяют свой состав с образованием флогопита, актинолита, хлорита, талька, корунда, а также изумруда, фенакита, хризоберилла, гельвина и других минералов.

Наибольшее распространение и практич. значение имеют гранитные П., к-рые лучше изучены, чем П., связанные с другими породами. Они состоят гл. обр. из калиево-натриевых полевых шпатов, плагиоклаза, кварца, мусковита, биотита и турмалина. В виде второстепенных и акцессорных минералов в гранитных П. находятся берилл, сподумен, колумбит, танталит, касситерит, ортит, поллуцит, циркон и другие редкометалльные минералы, к-рые в отдельных частях жил образуют крупные скопления промышленного характера. В ряде пегматитовых жил содержание сподумена достигает 10—20% от общего объёма жильной массы.

Наряду с сравнительно простыми жилами, в к-рых П. обладает однородной мелкозернистой и графич. структурой, имеются жилы, состоящие из двух зон. Как правило, периферическая часть таких жил сложена П. письменной или гранитной структуры,

в то время как их центральная часть представлена породой крупноблоковой структуры, состоящей из крупных кристаллов калиево-натриевых и кальциево-натриевых полевых шпатов (размерами иногда до нескольких кубич. метров), пачек мусковита и кварца, к-рый заполняет промежутки между кристаллами полевого шпата и мусковита. В этих жилах содержатся иногда промышленные скопления редкометалльных минералов: берилла, сподумена, колумбита и др. Более редко встречаются пегматитовые жилы с тремя зонами, когда за зоной П. письменной или гранитной структуры, занимающей краевые части жил, следуют по направлению к центру мономинеральные зоны полевых шпатов, чаще микроклина; в центральной части располагается крупный блок или пояс кварца. Такие жилы часто представляют собой крупные месторождения берилла, сподумена (с кристаллами св. 10 *м* длины), колумбита и других редкометалльных минералов. Последние частично залегают в полевом шпате, а бо́льшая часть их находится в кварце и приурочена к участкам замещения калиево-натриевых полевых шпатов альбитом, мусковитом, кварцем.

Еще реже встречаются линзовидные пегматитовые образования большой мощности и наиболее сложного строения. Эти тела состоят из тех же, но более мощных зон, какие содержатся в только что описанных жилах; в отличие от них, здесь сильно развит комплекс минералов замещения, образующих самостоятельную (четвёртую) зону — зону замещения, сложенную крупнопластинчатым альбитом — клевеландитом, мусковитом, бериллом, танталитом, реликтами микроклина и сподумена. Эта зона закономерно залегает на контакте зон микроклина и кварца. Между описанными группами жил имеются различные переходы. В строении жил часто наблюдаются отклонения. Так, например, зона замещения иногда развивается на периферии жил, кварцевые обособления бывают приурочены не к центру жил, а к их висячему или лежачему боку и т. д.

Иное строение и иной состав имеют П. «линии скрещения», напр. в ультраосновных породах. Они образуют также жильные тела мощностью от десятков сантиметров до нескольких метров, к-рые, в свою очередь, составляют свиты жильных тел. В крупных жилах центральная часть сложена плагиоклазом, корундом, флюоритом, бериллом, маргаритом, цеолитами и другими минералами. По обе стороны от центральной части симметрично располагаются изумрудсодержащие зоны флогопит-биотита, за ними по направлению от центра к вмещающим породам обычно следуют зоны актинолита и хлорита, иногда содержащие фенакит и хризоберилл; и, наконец, перифериич. зоны представлены тальком, постепенно переходящим во вмещающую породу — серпентинит, перидотит и др. Гранитные П. «линии скрещения» с ультраосновными хромсодержащими породами часто представляют собой месторождения драгоценных бериллиевых минералов: изумруда, фенакита, хризоберилла, александрита и промышленных скоплений берилла, а также корунда.

Щелочные П., генетически связанные с щелочными изверженными породами, образуют жильные и линзообразные тела, часто зонального строения, до нескольких десятков метров мощностью и сотен метров по простиранию, а также крупные участки и горизонты в самих интрузивах. Они слагаются часто крупными кристаллами и блоками нефелина, микроклина, содалита, натролита, щелочной роговой обманки, эгирина, биотита; из второстепенных минералов в них находятся: циркон, эвдиалит, литиевые слюды, минералы, содержащие элементы группы редких земель, титана, бериллия, тория, ниобия и др. П. основных магм слагаются обычно роговой обманкой иногда до одного метра длины, основным плагиоклазом до нескольких десятков сантиметров по длинной оси, магнетитом, ильменитом, сульфидами, апатитом и др. П. ультраосновных пород состоят из оливина, нередко размером до 10 *см* по одному измерению, серпентина, хлорита, магнетита.

П. классифицируются по температуре (высокотемпературные, низкотемпературные), по минералогич. составу (полевошпатовые, мусковитовые, турмалиновые, берилловые, сподуменовые, эгириновые, цирконовые, эвдиалитовые и т. д.), по химич. элементам (литиевые, бериллиевые, марганцовые и др.). А. Е. Ферсман построил классификацию П. на основе представлений об эволюционном ходе пегматитового процесса в зависимости от падения температуры (геофазы), с учётом преобладания в П. тех или иных ассоциаций редкометалльных минералов и элементов. В связи с этим он выделил 10 типов гранитных пегматитов: боро-фтористый, фторо-бериллиевый, натриево-литиевый и др. В последние годы советскими геологами (К. А. Власов и др.) предложена классификация, основанная на текстурно-парагенетич. особенностях П. В основу этой классификации кладутся самостоятельные, хорошо различимые парагенезисы как главных породообразующих минералов, так и второстепенных редкометалльных минералов, закономерно расположенных в телах пегматитов и обусловливающих их зональное строение. В связи с этим для гранитных П. выделяются, напр., такие типы, как письменный или графический, блоковый с подтипами: берилл-танталовым, мусковито-альбитовым и т. д., полнодифференцированный с подтипами: сподумен-берилл-касситеритовый, берилл-танталитовый и т. д.

По вопросу о происхождении П. существует несколько точек зрения. Большинство геологов (в СССР А. Е. Ферсман, К. А. Власов; за рубежом П. Ниггли, У. Джонсон и др.) придерживаются той точки зрения, что П. возникают вследствие кристаллизации магматич. расплавов-растворов, обогащённых по сравнению с магмой главной части интрузии легколетучими и редкометалльными соединениями, хотя в объяснении происхождения расплавов-растворов среди этих учёных имеются расхождения. Летучие, по представлению указанных геологов, концентрируясь в отдельных частях интрузий, понижают температуру кристаллизации и вязкость и определяют повышенный запас тепловой энергии расплавов-растворов по сравнению с главными частями интрузии, создавая условия для зарождения и развития пегматитовых очагов. В результате тектонич. процессов пегматитовый расплав-раствор внедряется в разнообразные трещины в верхних частях интрузий и их кровле. В расплаве, заполнившем эти трещины, происходит перегруппировка летучих и концентрация их преимущественно в верхних частях жильных тел; на определённой стадии начинается процесс постепенной кристаллизации с образованием разнообразных типов П. Другая группа геологов (в СССР А. Н. Заварицкий, Н. М. Успенский и др.; за рубежом У. Шаллер, Ф. Хесс и др.) отрицает наличие пегматитового расплава и считает, что П. образуются в результате замещения и перекристаллизации обычных мелкозернистых аплитов, гранитов и других пород поздними газоводными растворами. Выяснение генезиса П. имеет большое значение для понимания процессов образования

магматич. пород и связанных с ними рудных месторождений.

П. имеют большое практич. значение. Они являются основным источником получения полевых шпатов для керамической и стекольной пром-сти, слюды и пьезокварца для электротехнич. пром-сти, а также драгоценных камней: изумруда, фенакита, хризоберилла, разноцветных турмалинов, аметиста и др. Гранитные П. представляют собой месторождения ряда редкометалльных минералов: сподумена, берилла, колумбита, танталита, лепидолита, касситерита, поллуцита, урано-ториевых и др. Отдельные, наиболее крупные пегматитовые жилы иногда содержат до 5—6 тыс. *т* берилла, до 200 тыс. *т* сподумена, до 100 *т* танталита и др. Редкометалльные минералы в этих П. распределяются закономерно. Из П. добываются руды лития, рубидия, цезия, бериллия, ниобия, тантала, иттрия и других элементов.

Лит.: Ферсман А. Е., Пегматиты, т. 1, 3 изд., М.—Л., 1940; Заварицкий А. Н., Основной вопрос физической химии процесса образования пегматитов, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1944, № 5; Власов К. А., Текстурно-парагенетическая классификация гранитных пегматитов, там же, 1952, № 2; его же, К вопросу о генезисе пегматитов, «Доклады Акад. наук СССР», 1951, т. 78, № 2. Du Toit J. D., Plumasite (corundum aplite) and titaniferous magnetite Rocks Natal, «Transactions of the geological society of South Africa», 1919, v. 21.

ПЕ́ГОВ, Николай Михайлович (р. 1905) — партийный и советский деятель. Член КПСС с 1930. Трудовую жизнь начал рабочим в 1919. До 1938 работал на фабрике «Красная Роза» (Москва), был заместителем директора фабрики имени М. Горького (Москва), директором фабрики имени В. В. Куйбышева (г. Маргелан, Узбекская ССР), учился в Промакадемии имени В. М. Молотова. С 1938 работал секретарём Дальневосточного крайкома партии, затем первым секретарём Приморского крайкома партии. С 1947 на руководящей работе в аппарате ЦК партии. На XVIII и XIX съездах партии избирается членом ЦК партии. С октября 1952 — секретарь ЦК КПСС, с марта 1953 — секретарь Президиума Верховного Совета СССР. Награждён двумя орденами Ленина, орденами Трудового Красного Знамени, Отечественной войны 1-й степени и четырьмя медалями.



ПЕГУ́ — город на Ю. Бирмы. 47 тыс. жит. (1953). Крупный ж.-д. узел на линиях Рангун — Мандалай и Рангун — Мартабан. Центр с.-х. района Бирманской низменности. Мелкие предприятия пищевой (гл. обр. рисоочистительные) промышленности.

ПЕДАГО́Г (греч. παιδαγωγός — воспитатель, наставник, от παῖς, род. п. παιδός — дитя, и ἄγω — веду, воспитываю) — лицо, ведущее преподавательскую или воспитательную работу (школьный учитель, воспитатель дошкольного учреждения или детского дома, преподаватель техникума или высшей школы и т. д.). П. готовятся в СССР педагогич. училищами, учительскими и педагогич. институтами, университетами. Подготовка научно-педагогич. кадров осуществляется через аспирантуру и докторантуру при научно-исследовательских институтах, университетах и крупных институтах. См. также *Учитель*.

ПЕДАГО́ГИКА (греч. παιδαγωγική, от παιδαγωγικός — педагогический) — наука о воспитании, образовании и обучении подрастающих поколений в соответствии с целями и задачами, выдвигаемыми конкретно историч. условиями жизни людей.

Советская П. есть наука о коммунистическом воспитании подрастающих поколений в условиях развития социалистического общества. В систему педагогич. наук входят: общая и школьная П. как теория воспитания, образования и обучения; история П., т. е. история народного образования и различных педагогич. учений; частные методики, предметом к-рых является методика преподавания отдельных учебных дисциплин (языка, математики, естествознания, истории и т. д.); дошкольная П., раскрывающая содержание, систему и методы воспитания детей дошкольного возраста (см. *Дошкольное воспитание*); семейная П., освещающая вопросы воспитания детей в семье (см. *Семейное воспитание*); дефектология с её основными разветвлениями — *тифлопедагогикой*, *сурдопедагогикой* и *олигофренопедагогикой* (см.).

П. — общественная наука. Она находится в тесной связи с другими науками: философией, анатомией и физиологией, историей и особенно с психологией. Советская П. строится на основе философии марксизма-ленинизма, являющейся инструментом научного исследования, методом, пронизывающим все науки о природе и обществе и обогащающимся данными этих наук в ходе их развития. Анатомия и физиология раскрывают закономерности физич. роста и развития ребёнка, с учётом к-рых П. разрабатывает рациональную систему и методику физич. воспитания. Существенное значение для разработки проблем обучения и воспитания имеет учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности человека, раскрывающее естественнонаучные основы формирования и развития психики, сознания ребёнка. История, освещающая опыт школы и воспитания на прошлых этапах развития общества, помогает объяснить изменения в педагогич. системах, т. е. изменения целей, содержания, организации и методики воспитания и обучения. Психология позволяет уяснить закономерности психич. развития и поведения ребёнка и установить в соответствии с ними наиболее эффективные средства воспитания и обучения.

П. имеет свои специфич. методы научного исследования. Главными из них являются: непосредственное наблюдение, включающее в себя подсобные приёмы — ведение дневников в школе и в семье, стенографирование и протоколирование урока и других видов работы в школе и других учебно-воспитательных учреждениях; изучение письменных работ школьников, детских рисунков и пр.; беседа с детьми и воспитателями; изучение документации, отражающей учебно-воспитательную работу, литературных источников (советских и зарубежных авторов); педагогич. эксперимент.

Воспитание — целенаправленный и планомерно проводимый процесс воздействия воспитателей на подрастающее поколение. Одним из основных вопросов П. является вопрос о направленности воспитания. Цели воспитания, обусловливаемые объективными потребностями общества, его различных классов, определяют содержание, организацию и методику воспитания, образования и обучения, к-рые изменяются в зависимости от изменения поставленной цели. Всякие изменения цели и соответствующей системы воспитания вызываются изменениями, происходящими в условиях материальной жизни общества, в его классовой структуре. В классовом обществе П. всегда находилась и находится на службе

у правящих классов. Однако эксплуатируемые классы, вступая в борьбу с господствующими классами, выдвигают свои требования и в области образования, стараются улучшить воспитание своих детей, что находит отражение в тех или иных педагогич. теориях. Поэтому на всех историч. этапах развития классового общества консервативным и реакционным теориям противостоят прогрессивные педагогич. теории. В результате изменений, происходящих в классовой структуре общества, общественной жизни, происходит смена одних педагогич. теорий другими. Так, на смену схоластической средневековой П. пришла более прогрессивная, буржуазная П. В дальнейшем ходе историч. развития, по мере того как возрастала консервативность и реакционность значительной части буржуазии, происходила дифференциация буржуазной П.; консервативные и реакционные педагогич. теории были поставлены на службу буржуазной реакции. Требования трудящихся масс в области воспитания получили научное обоснование в трудах классиков марксизма-ленинизма. В произведениях К. Маркса и Ф. Энгельса содержится стройная система педагогич. взглядов, являющаяся органич. частью научного коммунизма. К. Маркс и Ф. Энгельс вскрыли классовый характер воспитания в классовом обществе, показали его глубокие внутренние противоречия, отражающие общие противоречия капиталистич. строя. Они рассматривали борьбу пролетариата за улучшение образования как неотъемлемую часть общеполитич. борьбы против капитализма, вооружили рабочих программой борьбы за народное образование в условиях буржуазного общества. К. Маркс и Ф. Энгельс выявили ведущую роль воспитания в формировании членов социалистического общества, заложили основы теории коммунистического воспитания. Эта новая цель воспитания выдвигается объективным ходом развития крупной промышленности и техники, требующих не узких профессионалов-рабочих, а людей, умеющих обращаться с разными машинами, обладающих широким кругозором. К. Маркс и Ф. Энгельс научно обосновали необходимость всестороннего развития человека, выдвигая на первое место умственное воспитание, т. е. образование. Ибо, как указывал В. И. Ленин, нельзя быть коммунистом, не овладев знанием всех тех богатств, к-рые выработало человечество. В тесной связи с умственным воспитанием проводится политехнич. обучение, знакомящее учащихся с основными научными принципами современного производства и дающее навыки в обращении с нек-рыми производственными орудиями (см. *Политехническое образование*). В систему воспитания всесторонне развитых людей входят также физическое, нравственное и эстетич. воспитание.

Советская П. ставит задачу вооружить педагогов, родителей, а также других воспитателей наиболее совершенными методами и средствами *коммунистического воспитания* (см.). Придавая большое значение изучению возрастных особенностей ребёнка, она определяет содержание воспитания и наиболее важные педагогич. средства, применяемые к детям, указывает, какими путями должна вестись воспитательная и учебно-воспитательная работа в детских садах, школах и т. д.

Советское государство обеспечивает всем гражданам СССР *право на образование* (см.); обучение ведётся на родном языке учащихся, школа отделена от церкви. Образование и обучение в СССР имеет подлинно научный характер. Это находит своё выражение в системе народного образования, её основных звеньях, начиная с учреждений дошкольного воспитания и кончая высшей школой и системой подготовки научных кадров через аспирантуру. Для советской системы народного образования характерны единство и преемственность: программа начальной школы предусматривает беспрепятственный переход в среднюю школу, программа средней школы обеспечивает достаточную подготовку для поступления в высшую школу или другие специальные учебные заведения.

Большое внимание в П. уделяется *дидактике* (см.), обосновывающей и раскрывающей содержание, методы и организационные формы обучения.

Обучение в советской школе направлено на овладение основами наук о природе и обществе, на формирование коммунистического мировоззрения и поведения.

Изучение закономерностей явлений природы и общества способствует формированию у учащихся материалистич. мировоззрения и вместе с тем раскрывает антинаучный характер религиозных верований, убеждает в несовместимости религии с наукой. На уроках естествознания при объяснении научно тех или иных явлений природы учитель имеет возможность на ярких и конкретных примерах показать, как человек покоряет стихийные силы природы, как он управляет этими стихийными силами, как овладевает воздухом, электричеством, силой воды, использует природные богатства, выводит новые сорта растений и породы животных; роль религии как орудия угнетения масс в эксплуататорском обществе вскрывается на уроках истории и т. д. Изучение взаимосвязанных между собой учебных предметов обеспечивает целостность мировоззрения. В процессе обучения учащиеся приобретают знания, практич. умения и навыки, приучаются к труду, воспитываются в духе сознательной, социалистической дисциплины, в духе коммунистической морали. Процесс обучения строится в соответствии с дидактич. принципами на основе наглядности, сознательности, систематичности, доступности и прочности усвоения знаний, умений и навыков.

Основной формой организации учебной работы является урок, проводимый учителем с постоянным составом учащихся класса, по твёрдому расписанию (см. *Классно-урочная система обучения*).

Методы обучения (см.) рассматриваются в советской П. как средство сообщения учащимся знаний и выработки связанных с ними навыков и умений. Важными условиями прочного усвоения знаний являются искусство учителя вызывать интерес к предмету и активное отношение учащихся к учебной работе. В процессе обучения разрешаются и основные задачи воспитания. Однако воспитательная работа с детьми ведётся не только в процессе обучения. Эта работа проводится еще до школы — в семье, в детских садах и других воспитательных учреждениях. С поступлением ребёнка в школу воспитание школьников ведётся как на уроках, так и во внеучебное время (лекции, доклады, беседы, диспуты, политич. информации, школьные вечера, кружки, экскурсии, краеведческие походы и пр.). Советская школа ставит своей задачей воспитывать детей в духе советского патриотизма и пролетарского интернационализма, вырабатывать у них коммунистическое отношение к труду, общественной собственности, подготовлять беззаветно преданных делу коммунизма борцов и строителей бесклассового коммунистического общества.

П. раскрывает конкретное содержание и методику физического, умственного воспитания, политехнич. обучения, нравственного и эстетич. воспитания, про-

водимого в школе, в семье и во внешкольных учреждениях. Огромное значение в советской системе воспитания имеет организация детского коллектива. Поэтому с самого начала особое внимание уделяется воспитанию чувства коллективизма, внеклассной и внешкольной работе с учащимися, работе пионерских и комсомольских организаций. Изучая и обобщая положительный опыт работы комсомольских и пионерских организаций в школе, советская П. разрабатывает наиболее эффективные формы и методы их воспитательной работы.

В основу советской П. положены принципы, резко отличные от буржуазных принципов, а именно: связь воспитания и образования с борьбой трудящихся за коммунизм, посильное участие учащихся в коммунистическом строительстве, воспитание в коллективе и через коллектив учащихся и т. д. В соответствии с этими принципами раскрываются и конкретные методы воспитания. Одним из важных методов воспитания является убеждение. Огромное значение имеет пример воспитателя и родителей, а также систематически осуществляемое приучение детей к практич. выполнению правил социалистического общежития и норм коммунистической морали. Режим жизни учащихся способствует приучению школьников к организованности, дисциплинированному поведению и т. д.

Хорошая успеваемость и сознательная дисциплина учащихся в значительной степени зависят также от применяемых мер поощрения и наказания. Поощрение примерного поведения и успехов в ученье побуждает учащихся к новым усилиям в овладевании знаниями и укрепляет их дисциплинированность и организованность. К учащимся, нарушающим порядок и дисциплину в школе, применяются меры наказания, преследующие цель исправления поведения учащихся. Советская П. категорически отрицает телесные наказания, т. к. они способствуют развитию рабской психологии и несовместимы с задачами воспитания активных и сознательных строителей коммунизма. По этой же причине неприемлемы наказания, унижающие и оскорбляющие человеческое достоинство учащихся (позорящие клички и т. п.). Советская П. допускает такие наказания, как: выговор учителя, классного руководителя, директора школы, снижение балла по поведению, удаление из класса учащегося, нарушающего порядок, и т. п. Крайней мерой наказания, применяемой к учащимся, оскорбляющим педагогич. персонал, систематически нарушающим порядок в школе, портящим школьную мебель и т. п., является исключение из школы. Наказания должны быть справедливыми, т. е. соответствовать проступку школьника; они должны применяться, по возможности, редко, иначе влияние их будет незаметно. Опора на коллектив учащихся и его авангард в лице комсомольских и пионерских организаций, создание правильного и сильного общественного мнения в коллективе помогают достигать высокой дисциплины в школе.

Большое значение в коммунистическом воспитании учащихся имеет комсомольская организация. Она сплачивает учащихся в дружный коллектив; помогает учащимся овладевать полноценными знаниями и вырабатывать сознательную дисциплину; проводит большую работу по идейно-политич. воспитанию, по вовлечению учащихся в разнообразные формы внеклассной и внешкольной работы, проявляя особую заботу о политехнич. обучении (технические и юннатские кружки) и о физич. воспитании учащихся (спортивные соревнования, игры и пр.); организует посильную общественно полезную работу учащихся в школе и вне школы (колхозы, МТС и пр.), подчиняя её учебно-воспитательным задачам. Значительную работу с детьми младшего и среднего школьного возраста проводит *пионерская организация имени В. И. Ленина* (см.). Помогая учительскому коллективу в осуществлении задач коммунистического воспитания, комсомольские и пионерские организации работают с учащимися специфич. методами, свойственными только им, как самодеятельным детским и юношеским организациям.

Решающая роль в работе школы принадлежит педагогич. коллективу, а в классе — учителю и классному руководителю. Советский учитель является проводником просветительной политики социалистического государства. Его общественная функция — коммунистическое воспитание и обучение подрастающего поколения. Учитель вооружает учащихся систематич. знаниями, предусмотренными государственными программами и учебниками. Он воспитывает у учащихся любовь к своей социалистической Родине и преданность Коммунистической партии, формирует у них основы диалектико-материалистич. мировоззрения, прививает навыки организованного, дисциплинированного, культурного поведения. Кроме учебно-воспитательной работы на уроке, советский учитель организует и направляет внеклассную и внешкольную самодеятельность учащихся, помогает в работе детских и юношеских организаций, устанавливает связь с семьёй, направляя её усилия в сторону осуществления задач коммунистического воспитания детей. Личный пример, моральные качества и педагогич. мастерство учителя имеют огромное влияние на формирование морального облика учащихся. П. раскрывает систему и методику работы классного руководителя, ответственного за учебно-воспитательную работу в классе, за дисциплину и успеваемость учащихся. Обязанностью классного руководителя является обеспечение единства действий и требований всех преподавателей по отношению к учащимся.

История педагогики. Еще в глубокой древности появились зачатки педагогич. мысли, представляющие собой совокупность педагогических житейских правил. Они нашли выражение как в практике воспитания, так и в фольклоре (сказки, пословицы и т. п.). В рабовладельческом обществе, по мере развития воспитания и особенно в связи с возникновением школ, появляется необходимость нек-рого обобщения опыта в области воспитания и обучения. В это время П. не выделялась еще в самостоятельную отрасль знания. Педагогич. идеи и положения составляли часть той или иной философской или философско-религиозной системы. Таковы были педагогич. взгляды *Конфуция* (см.) в Китае, *Платона* и *Аристотеля* (см.) в Греции и др. Являясь органич. частью того или иного философского учения, П. разрешала все вопросы воспитания и обучения с точки зрения этой философии, в тесной связи с другими вопросами, гл. обр. в связи с вопросами теории познания, этики и политики.

В средние века воспитание было проникнуто религиозным духом, в системе обучения господствовал схоластич. метод. В 15—16 вв., в эпоху *Возрождения* (см.), когда под влиянием экономического и культурного подъёма произошли большие сдвиги в области образования и обучения, влияние церкви на школу уменьшилось, получили право гражданства светские учебные предметы: математика, элементы естественных наук и др. Средневековая система воспитания и обучения с её схоластикой, зубрёжкой и

жестокими телесными наказаниями подверглась резкой критике в произведениях великих гуманистов — итальянца *Витторино да Фельтре* (см.), французов Ф. *Рабле* и М. *Монтеня* (см.) и др., противопоставивших этой системе идеи гуманного отношения к ребёнку, многостороннего образования, развития самостоятельного мышления детей. Однако гуманизм эпохи Возрождения был ограниченным. Гуманисты, высказав ряд прогрессивных для своего времени мыслей о воспитании, всё же не создали целостной педагогич. теории.

Основоположником педагогич. науки является великий чешский педагог Я. А. *Коменский* (см.). Он разработал замечательную педагогич. систему, в значительной степени подготовленную развитием педагогич. мысли и практики воспитания в эпоху Возрождения. Его школьная система была построена на принципах единства школы и всеобщего обязательного обучения. Большой заслугой Коменского является выдвинутый им принцип *природосообразности воспитания* (см.). Согласно этому принципу, воспитание и обучение должны проводиться в соответствии с законами природы и природой ребёнка. Исходя из сенсуалистич. теории познания, Коменский считал, что органы чувств дают нам верное представление об окружающем мире. Поэтому обучение должно опираться на наблюдения. Принцип наглядности обучения, по Коменскому, является основным на всех этапах возрастного развития (юности и возмужалости). Особое внимание он уделил начальной школе (школа родного языка), разработав вопросы организации и методики обучения в ней. Коменский создал классно-урочную систему школьного образования и обучения. Однако Коменский был непоследователен в своих взглядах: он отводил значительное место религиозно-нравственному воспитанию, признавал, наряду с опытом, и «божественное откровение» как источник знания, тем не менее, заслуги его в развитии школы и П. чрезвычайно велики. Значительный вклад в П. внёс англ. философ Дж. *Локк* (см.), опровергший широко распространённую идеалистич. теорию о врождённости идей.

В 18 в. франц. философы-материалисты К. А. *Гельвеций*, Д. *Дидро* (см.) и другие развили и углубили учение о роли воспитания, доказывая, что дети всех сословий одинаково способны к образованию и что в этом отношении привилегированное дворянское сословие не может претендовать на какое-то прирождённое умственное превосходство перед другими классами населения. Прогрессивные для своего времени педагогич. взгляды франц. материалистов явились ценным вкладом в П.

Выдающийся франц. просветитель Ж. Ж. *Руссо* (см.) выдвинул принцип естественного воспитания на лоне природы. Он полагал, что в ребёнке от природы заложены только положительные человеческие качества, и потому процесс воспитания рассматривался им как саморазвитие ребёнка. Основным принципом воспитания и обучения является самодеятельность ребёнка; Руссо считал, что ребёнок до всего должен доходить сам; работа педагога должна сводиться к роли помощника в саморазвитии ребёнка. Таким образом, Руссо явился родоначальником теории *свободного воспитания* (см.). Правда, в конкретных вопросах воспитания и образования Руссо отступал от этого принципа, предоставляя большой простор педагогу в руководстве ребёнком. В дидактике Руссо подчёркивал необходимость вести обучение, используя метод самостоятельного наблюдения явлений природы ребёнком. Значительное место в педагогич. системе Руссо занимает трудовое воспитание. Несмотря на противоречивость и классовую ограниченность взглядов Руссо, особенно на воспитание женщины, всё же его система имела большое значение в развитии П.

Огромное влияние на развитие школы и П. оказал выдающийся швейцарский педагог И. Г. *Песталоцци* (см.), разработавший теорию элементарного образования на основе наглядности обучения. Принцип элементарного образования предусматривает разложение материала обучения на составные элементы, затем изучение и усвоение этих элементов и, наконец, сочетание их в целое. Такими элементами в обучении чтению является звук (буква), в письме — палочки и т. д., в счёте — единица, прямой и обратный счёт и т. д. Таким образом, заслугой Песталоцци является то, что он упростил методику обучения в начальной школе и тем самым облегчил труд учителя и ученика. Песталоцци развил принцип наглядности обучения применительно к специфике отдельных учебных предметов (чтение, письмо, арифметика и пр.), положив начало развитию частных методик. Основой нравственного воспитания, по Песталоцци, является принцип: учить добру, упражняя в добрых делах. Большое место в его педагогич. системе занимало трудовое воспитание.

Одним из последователей Песталоцци был немецкий педагог Ф. *Фребель* (см.), находившийся под сильным влиянием немецкой идеалистической философии. Воспитание, по мысли Фребеля, сводится к развитию заложенных в ребёнке четырёх инстинктов — деятельности, познания, инстинктов художественного и религиозного. Фребель подробно развил систему дошкольного воспитания и методику детского сада. Однако в целом система Фребеля метафизична. Раскрыв значение игры как воспитательного средства, Фребель слишком регламентировал всю деятельность ребёнка, не оставив места для его свободного творчества.

Демократические для своего времени тенденции в П. отразил немецкий педагог А. *Дистервег* (см.). Продолжая разработку идей Песталоцци, Дистервег боролся за воспитание в учащихся общечеловеческих качеств и выступал против конфессиональной школы и авторитарного воспитания.

По мере того как буржуазия переставала играть прогрессивную роль в развитии общества, становилась консервативной и реакционной, в буржуазной П. получают преобладание консервативные и реакционные педагогич. теории. Наибольшее влияние в буржуазной П. 19 в. имели нем. философ и педагог И. *Гербарт* (см.) и англ. философ Г. Спенсер. Гербарт, исходя из разработанной им идеалистической философской теории, стремился создать консервативную систему воспитания, основанную на дисциплине безусловного повиновения. Обучение у Гербарта приобретает такое содержание, к-рое обеспечивает воспитание учащихся в духе покорности и признания незыблемости существующего строя. Наиболее подходящими для этих целей Гербарт считал религию, математику и *классическое образование* (см.), т. е. изучение древних языков и культуры Древней Греции и Рима. Сторонником *реального образования* (см.) был Спенсер. В то же время педагогика Спенсера была пронизана грубым утилитаризмом и буржуазным индивидуализмом. По его мнению, наряду с познанным и познаваемым, существует целая область непознаваемого — область религии. Наука, по мнению Спенсера, должна поддерживать авторитет религии. Как и Гербарт, Спен-

сер враждебно относился к трудящимся, считая, что государство не должно заботиться об открытии школ для народа, предоставляя ему добиваться образования собственными средствами. Уделяя наукам большое внимание, Спенсер включает в свою программу образования гл. обр. то, что имеет явно утилитарное значение.

В конце 19 и начале 20 вв. в буржуазной П. сформировались направления т. н. экспериментальной П. (см. Э. *Мейман*, А. *Бине*, Э. *Торндайк*), прагматической П. (см. Дж. *Дьюи*) и др. Экспериментальная П., в противовес классической философской П., все свои положения пыталась обосновать данными эмпирич. наблюдений и эксперимента. Основными методами исследования она считала, длительные наблюдения педагогич. процесса, эксперимент, изучение детских работ. Эти методы не отвергаются и советской П. Вместе с тем экспериментальная П. выдвинула антинаучный метод *тестов* (см.), при помощи к-рого пыталась доказать, что дети буржуазии обладают большей одарённостью, нежели дети трудящихся. Социальная направленность и методика экспериментальной П. легли в основу лженауки *педологии* (см.). Родоначальник прагматич. педагогики Дьюи одним из важных методов школьного обучения признавал т. н. *метод проектов* (см.). Основой воспитания и обучения Дьюи считал личный опыт ребёнка и его практич. работу, в процессе к-рой учащийся приобретает и нек-рые научные знания. Система Дьюи рассчитана на то, чтобы заполнить внимание учащихся мелкими практич. делами и тем отвлечь их от глубокого и всестороннего научного образования. Процесс деградации и упадка буржуазной П. в странах империализма продолжается поныне и находит своё выражение в современных буржуазных педагогич. теориях и течениях (неокантианская педагогика, неоруссоизм, педоцентризм, «педагогика действия», «педагогика личности», теория «гражданского воспитания» и т. д.). Все эти педагогич. теории и течения обосновываются различными направлениями идеалистич. философии, в них проводится идея религиозного воспитания и выражается стремление к ограничению образования для детей трудящихся.

Наряду с развитием буржуазной П. уже в начале 19 в. появляются педагогич. идеи социалистов-утопистов — Р. Оуэна, Ш. Фурье, А. Сен-Симона. Так, *Оуэн* (см.) в своей теоретич. и практич. деятельности проводил следующие педагогич. принципы: дошкольное воспитание (задолго до появления фребелевских детских садов Оуэн проводил на практике дошкольное воспитание), всеобщее начальное обучение; соединение производительного труда детей с их обучением; физическое воспитание; безрелигиозность в воспитании.

Своеобразно развивалась педагогич. теория в России. Уже в 10 в. в Киевской Руси сложилась определённая система воспитания, в основе к-рой лежали строгая дисциплина и почитание старших, трудолюбие, храбрость, выносливость и религиозность. Эти принципы получили своё отражение в «Поучении Владимира Мономаха детям». В 15—16 вв. уделялось большое внимание вопросам семейного воспитания детей (воспитание благочестия, послушания старшим, правила поведения по отношению к окружающим, меры дисциплинирования детей и т. д.), что нашло отражение в памятнике русского быта и воспитания «*Домострое*» (см.), являвшемся выражением взглядов феодальной верхушки городского общества. В конце 16 и в 17 вв. растёт число школ сначала на Украине и в Белоруссии, затем на С.-В. Русского государства, в т. ч. средних школ с преподаванием латинского и греч. языков, грамматики, риторики. Устав украинской Львовской братской школы 1586, определяющий организацию, содержание и методы учебной работы школы, во многом предвосхищает вышедшие 70 лет спустя «Законы благоустроенной школы» Коменского. В 80-х гг. 17 в. в Москве было составлено Епифанием Славинецким (по образцу сочинения Коменского «Правила поведения, собранные для юношества») «Гражданство обычаев детских», содержавшее правила поведения детей. В это же время появились рукописные и печатные методич. сочинения о преподавании грамоты детям. В 1701 Петром I была создана в Москве *Школа математических и навигацких наук* (см.). В открываемых по указанию Петра I начальных школах большое внимание уделялось реальным знаниям, особенно математическим, и профессиональному образованию.

Во 2-й половине 18 в. в России появляется ряд мыслителей и педагогов, выступивших с теоретическими педагогич. произведениями и реализовавших многие из своих педагогич. принципов на практике. Наиболее видными из них являются: И. И. *Бецкой*, Н. И. *Новиков*, Ф. И. Янкович и Г. С. *Сковорода* (см.). В это же время выступил А. Н. *Радищев* (см.). Он считал, что главная цель воспитания должна заключаться в подготовке «истинных сынов отечества», способных бороться с рабством, за свободу народа. Радищев критиковал франц. материалистов за их веру в «просвещённого монарха», критиковал Руссо за его стремление воспитывать детей на лоне природы, вне общества. В 19 в. возникает революционно-демократическая педагогич. мысль, к-рая получает своё развитие в работах А. И. *Герцена*, В. Г. *Белинского* (см.), а затем Н. Г. *Чернышевского*, Н. А. *Добролюбова*, Д. И. *Писарева* (см.). Благодаря их трудам русская революционно-демократическая П. стала вершиной мировой педагогич. мысли в домарксистский период развития науки. Революционные демократы боролись за широкое просвещение народных масс, за всестороннее образование подрастающего поколения. Они стояли за воспитание в детях сознательности, активности, за развитие самостоятельного мышления, твёрдых моральных убеждений, в основе к-рых должна лежать борьба за благо народа, против существующего общественного строя. Педагогич. идеи революционных демократов проникнуты верой в силу воспитания, гуманизмом, глубоким патриотизмом.

В 60—70-х гг. 19 в. в России выдвинулись как крупнейшие теоретики педагогич. мысли Н. И. *Пирогов*, К. Д. *Ушинский* и Л. Н. *Толстой* (см.). Они критиковали существующую систему воспитания и образования, раннюю специализацию учащихся, отстаивали общечеловеческое (общее) образование, требовали развития сознательности, самодеятельности и активности детей. Н. И. Пирогов выступил против грубого утилитаризма существовавшей тогда системы воспитания, направленной на подготовку чиновников. Он выдвинул задачу широкого гуманитарного образования. Педагогич. идеи Пирогова проникнуты гуманизмом, признанием личности ребёнка. Великий русский педагог К. Д. Ушинский создал педагогич. систему на основе принципа народности. Он боролся против засилья немецкой реакционной П., против муштры, насаждавшейся царским правительством в средней школе. Ушинский создал замечательные учебные пособия для учащихся народных школ и дидактич. пособия для

учителей. В основу обучения он положил родной язык, в процессе освоения к-рого учащиеся должны получить элементарные знания в области арифметики, географии, истории и естествознания. Ушинскому принадлежит классич. труд «Человек как предмет воспитания», в к-ром он сделал попытку всестороннего изучения закономерностей физич. и психич. развития ребёнка и на основе этих закономерностей определения основных путей и средств воспитания и образования подрастающего поколения. Л. Н. Толстой выдвигал необходимость в процессе обучения развивать творческие силы и способности детей, показывая конкретно своей работой в Яснополянской школе, как осуществлять это в практике школы.

Дальнейшее развитие педагогич. мысль в России получает в деятельности анатома и педагога П. Ф. *Лесгафта* (см.), разработавшего систему физич. воспитания и вопросы семейного воспитания, а также в трудах русских методистов, создавших частные методики, раскрывающие методы преподавания в школе русского языка, математики, естествознания, географии и других учебных предметов (В. Я. Стоюнин, Н. А. Корф, В. И. Водовозов, Н. Ф. Бунаков и др.).

Под влиянием передовых идей русских педагогов и просветителей формировались педагогические взгляды деятелей культуры и просвещения других народов: Я. С. Гогебашвили в Грузии, Г. Агаяна в Армении, М. Ф. Ахундова в Азербайджане, Абая Кунанбаева и И. Алтынсарина в Казахстане, К. Насыри в Татарии, И. Я. Яковлева в Чувашии и др.

Усилиями передовых просветителей и педагогов России и Зап. Европы, опиравшихся на достижения педагогич. практики и опыт борьбы за просвещение масс, педагогич. теория продолжала развиваться и достигла значительных успехов. Однако только с возникновением марксизма, открывшего объективные законы развития природы и общества, стала возможной подлинно научная педагогич. теория.

К. Маркс и Ф. Энгельс, жившие в период доимпериалистич. капитализма, создали лишь общие основы учения о будущем обществе и, в частности, о воспитании в условиях социализма. В новых историч. условиях — в эпоху империализма, пролетарских революций и победившего социализма — идеи марксизма по вопросам воспитания получили развитие в трудах В. И. Ленина и И. В. Сталина и в программных документах Коммунистической партии Советского Союза. После победы Великой Октябрьской социалистической революции партия ставит задачу практич. строительства новой школы и новой системы воспитания. Основные задачи коммунистического воспитания были чётко сформулированы в принятой в 1919 программе партии и выступлениях В. И. Ленина, особенно в его речи на 3-м съезде РКСМ (1920). Руководствуясь учением основоположников марксизма-ленинизма о коммунистическом воспитании, советская П. развивалась в ожесточённой борьбе со всякого рода чуждыми «теориями», с буржуазными влияниями на школу и учительство. В этой борьбе под руководством Коммунистической партии были достигнуты существенные успехи в коммунистическом воспитании, образовании и обучении подрастающего поколения. ЦК КПСС в своих постановлениях о школе дал конкретные указания по вопросам содержания, организации и методики коммунистического воспитания и обучения, об участии комсомольских и пионерских организаций в воспитании детского коллектива, нанёс сокрушительный удар по педологич. извращениям, разоблачил правооппортунистич. теории, толкавшие советскую школу по пути старой школы, и «левацкие» извращения, проповедовавшие «теорию отмирания школы». Всё развитие советской П. осуществлялось под руководством Коммунистической партии и Советского правительства.

В развитии советской П. большую роль сыграли замечательные советские педагоги Н. К. *Крупская* и А. С. *Макаренко* (см.). Крупской принадлежит заслуга разоблачения лженаучных буржуазных теорий о наследственности моральных качеств и о т. н. морально-дефективных детях. Крупская много сделала для теории и практики дошкольного воспитания. Значительную ценность представляют её труды по вопросам пионерского движения и воспитания детского коллектива. Макаренко своей практической воспитательной работой в колонии имени М. Горького и в коммуне имени Ф. Э. Дзержинского убедительно доказал, что неправильное поведение детей есть результат плохого воспитания и что т. н. испорченные дети успешно перевоспитываются при условии глубоко продуманной системы воспитания. Ему принадлежит заслуга разработки вопроса о воспитании детского коллектива и советского семейного воспитания. Особое внимание уделял Макаренко воспитанию в труде и для труда.

В СССР созданы все условия для развития педагогич. науки. Организованы Академия педагогических наук РСФСР, *педагогические научно-исследовательские институты* (см.). Научно-исследовательская работа проводится также кафедрами П. педагогич. институтов и университетов. Советскими учёными созданы учебники П. для педагогич. училищ, педагогических и учительских ин-тов, издаётся педагогич. и методич. литература для учителей и родителей, *педагогические журналы*, *методические журналы* (см.) и газеты для учителей.

Советская П. имеет международное значение. В странах народной демократии используется опыт советской школы, переводятся и широко используются многие учебники советской П. и другая педагогич. и методич. литература, издаваемая в СССР. Большое значение имеет опыт советской П. и для других зарубежных стран: прогрессивные силы этих стран опираются на опыт советской школы, используют советскую педагогич. литературу.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, М., 1953; Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1953 (гл. 12 и 13); Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1953 (гл. 5 — «Государство, семья и воспитание»); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 2 («Перлы народнического прожектерства»), т. 19 [«К вопросу о политике министерства народного просвещения (Дополнения к вопросу о народном просвещении)»], т. 31 [«Задачи союзов молодёжи (Речь на III Всероссийском съезде Российского Коммунистического Союза Молодёжи. 2 октября 1920 г.)»], т. 32 («О работе Наркомпроса 7 февраля 1921 г.»), т. 33 («Странички из дневника»); 3 изд., т. 30 («О политехническом образовании. Заметки на тезисы Надежды Константиновны»); Сталин И. В., Марксизм и вопросы языкознания, М., 1954; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952; Директивы ВКП(б) и постановления Советского правительства о народном образовании. Сборник документов за 1917—1947 гг., сост. Н. И. Болдырев, вып. 1—2, М.— Л., 1947; Сборник руководящих материалов о школе, М., 1952; Калинин М. И., О коммунистическом воспитании и обучении. Сб. статей и речей. 1924—1945 гг., М.— Л., 1948; Крупская Н. К., О воспитании и обучении. Сб. избранных педагогических произведений, М., 1946; её же, Народное образование и демократия, М.— Л., 1930; Макаренко А. С., Сочинения, т. 1—7, М., 1950—52; Педагогика, под ред. И. А. Каирова, 2 изд., М., 1948; Шимбирев П. Н. и Огородников И. Т., Педагогика, М., 1954; Есипов Б. П. и Гончаров Н. К., Педагогика, 5 изд., М., 1950; Медынский Е. Н., История педагогики, М., 1947; его же, Народное образование в СССР, 2 изд., М., 1952; Школоведение. Под ред. А. Н. Волковского и М. П. Малышева, М., 1952.

ПЕДАГО́ГИКИ НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУ́Т Министерства просвещения Белорусской ССР — научное учреждение, изучающее и обобщающее передовой опыт работы школ и учителей Белоруссии. Находится в г. Минске. Основан в 1950 на базе существовавшего в республике с 1928 Института коммунистического воспитания, реорганизованного в 1935 в Институт школ. Институт разрабатывает общие проблемы теории педагогики, а также вопросы коммунистического воспитания, методики преподавания учебных дисциплин, участвует в подготовке учебников, методич. пособий и т. д. Институт ежегодно проводит «*Педагогические чтения*» (см.), устраивает научные конференции.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКАЯ АКАДЕ́МИЯ «Лиги образования» — высшее педагогическое учебное заведение в дореволюционной России с двухлетним курсом обучения. Открыта в 1908 в Петербурге. Создана по инициативе либеральной интеллигенции, объединившейся в т. н. «Лигу образования». Содержалась на частные пожертвования. В число слушателей принимались лица, окончившие высшие учебные заведения. В академии преподавались: анатомия и физиология человека, психология, педагогика, история педагогики, методики преподавания учебных предметов средней школы и др. Академия выпустила серию книг по педагогич. вопросам («Педагогическая академия в очерках и монографиях»). Президентами академии были известные учёные — правовед и историк М. М. Ковалевский, позже математик А. В. Васильев и др. Прекратила своё существование в 1915 вследствие недостатка средств.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКАЯ ПРА́КТИКА — в СССР обязательная составная часть профессиональной подготовки педагогич. кадров. П. п. является частью учебного процесса; на неё отводится время в учебном плане (для каждого типа учебного заведения установлены свои нормативы). П. п. проводится в школах и других учебно-воспитательных и культурно-просветительных учреждениях (в зависимости от будущей специальности учащегося, студента). Каждое учебное заведение перед П. п. проводит подготовительную работу: выбирает учебно-воспитательные учреждения, где будет проходить практика (при педагогических учебных заведениях имеются т. н. базовые школы), и распределяет между ними студентов; выделяет профессоров и преподавателей в качестве руководителей практики. П. п. усложняется по мере изучения студентами психологии, педагогики, методики специальных предметов и т. д. Студенты и учащиеся педагогических учебных заведений сначала присутствуют на уроках наиболее опытных учителей школы, оказывают им помощь в подготовке урока, в проверке тетрадей и дневников учащихся, занимаются с неуспевающими, участвуют в подготовке пионерских сборов и т. д. Наиболее ответственной ступенью П. п. является самостоятельное проведение учебно-воспитательной работы под наблюдением опытных педагогов. Контроль за ходом П. п., учёт и оценка её результатов систематически осуществляются руководителями практики. Аспиранты педагогических учебных заведений проходят П. п. в высших учебных заведениях. Общие положения о практике студентов см. в ст. *Производственная практика*.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКАЯ ПСИХОЛО́ГИЯ — отрасль психологии, изучающая психич. деятельность ребёнка в условиях воспитания и обучения. Прежде П. п. трактовалась как простое приложение данных общей и детской психологии, полученных при изучении психич. процессов вне условий воспитания и обучения, к отдельным проблемам педагогич. практики. Советская П. п. стала развиваться на иных основах, определила собственный предмет изучения, стала самостоятельным разделом психологич. науки. Если раньше П. п. ограничивалась изучением отдельных психич. процессов (восприятия, памяти, мышления и т. д.) самих по себе, то сейчас она изучает эти процессы в условиях конкретной деятельности учащихся. П. п. тесно связана с *педагогикой* (см.), но предмет изучения обеих наук различен. П. п. изучает психологич. содержание конкретных видов деятельности ребёнка. Процесс же воспитания и обучения изучается ею лишь как условие, оказывающее определяющее влияние на особенности деятельности детей. В отличие от этого, для педагогики объектом изучения служит самый процесс воспитания и обучения, а психич. деятельность учащихся изучается ею лишь постольку, поскольку это необходимо для того, чтобы раскрыть степень эффективности педагогич. процесса. П. п. вскрывает закономерности психич. деятельности учащихся в условиях воспитания и обучения, педагогика — закономерности самого воспитания и обучения как целенаправленной деятельности учителя. П. п. подразделяется на психологию воспитания и психологию обучения.

Важнейшей проблемой в психологии обучения является усвоение учащимися знаний и навыков в процессе учения. Центральное место в психологии воспитания занимает проблема формирования качеств личности учащихся. Усвоение знаний советская П. п. рассматривает как сложную деятельность, включающую в себя восприятие и осмысливание учебного материала, его закрепление в памяти и обязательно — применение знаний на практике. В задачи П. п. входит исследование основных этапов усвоения знаний, тех переходов, какие имеют место на пути от неполного знания ко всё более полному, от недифференцированных знаний ко всё более дифференцированным, от несистематизированных знаний ко всё более систематизированным. Трактуя усвоение знаний как сложную аналитико-синтетич. деятельность мозга, П. п. изучает образование и воспроизведение сложных систем ассоциаций, или временных связей, в процессе учения. Одной из важных проблем П. п. является изучение чувственной основы усвоения знаний и неразрывного взаимодействия между словом, с одной стороны, и восприятием или образом, с другой. Значительное место в П. п. занимает исследование роли практич. деятельности как источника приобретения и уточнения знаний и как необходимого условия их применения. Взаимоотношение знаний и действия — одна из важных проблем П. п. Особое внимание уделяет П. п. исследованию отношения детей к учению и формированию сознательного отношения к учебной деятельности как необходимой предпосылки сознательного усвоения знаний. Тесно связано с этим исследование интереса учащихся к учению и к тем знаниям, к-рые усваиваются в процессе обучения. Помимо общих закономерностей усвоения знаний и навыков, предметом изучения П. п. являются также вопросы психологии овладения отдельными видами учебной деятельности и отдельными учебными предметами: овладение чтением, письмом, орфографией, усвоение математики, истории, географии и др. В связи с решениями XIX съезда КПСС (1952), в к-рых указано на необходимость осуществления политехнич.

обучения в средней школе и проведения мероприятий, нужных для перехода к всеобщему политехнич. обучению, значительное место в советской П. п. отводится изучению психологич. вопросов политехнич. обучения в школе.

Важнейшее значение в психологии воспитания имеет разработка психологич. вопросов формирования личности в условиях воспитательной работы школы. Особое внимание уделяется изучению формирования моральных качеств личности. Переход знаний в убеждения, формирование привычек нравственного поведения, развитие нравственных чувств и морально направленной воли, психологич. вопросы воспитания коммунистического отношения к труду, коллективизма, дисциплинированного поведения — таков круг основных проблем П. п. в области психологии воспитания.

Исследования по П. п., имея важное теоретич. значение для установления основ психич. деятельности ребёнка, направлены в то же время на непосредственную помощь практике, на повышение эффективности учебно-воспитательной работы школы. Психологич. данные, получаемые в результате этих исследований, используются при построении программ и учебников для школы, при обосновании методов воспитания и обучения учащихся, при определении путей индивидуального подхода к детям.

Лит.: Смирнов А. А., Психология запоминания, М.— Л., 1948; Занков Л. В., Память, М., 1949; Шардаков М. Н., Очерки психологии учения, М., 1951; Егоров Т. Г., Психология овладения навыком чтения, М., 1953; Гурьянов Е. В., Психологические основы упражнений при обучении письму, М.— Л., 1948; Богоявленский Д. Н., Очерки психологии усвоения орфографии, М.— Л., 1948; Менчинская Н. А., Очерки психологии обучения арифметике, 2 изд., М., 1950; Волокитина М. Н., Очерки психологии школьников первого класса, 2 изд., М., 1951; Веденов А. В., Воспитание воли у ребенка в семье, 2 изд., М., 1953; «Наукові записки» под ред. Г. С. Костюка, т. 1, 11, Київ, 1949—50; Особенности познавательной деятельности учащихся вспомогательной школы. Психологические очерки, М., 1953; Вопросы педагогической психологии. Труды научно-исследовательского Ин-та психологии, под ред. А. А. Смирнова, М., 1946 (Известия Акад. педагогич. наук РСФСР, вып. 3); Вопросы психологии понимания. Труды Ин-та психологии, под общ. ред. А. А. Смирнова, М., 1947 (то же, вып. 7); Вопросы педагогической психологии. Труды Ин-та психологии, под ред. П. А. Шеварева, М., 1947 (та же серия, вып. 12); Вопросы психологии обучения. Труды Ин-та психологии, под ред. Н. А. Менчинской, М., 1950 (то же, вып. 28); Вопросы психологии школьника. Труды Ин-та психологии, под ред. Л. И. Божович, М., 1951 (то же, вып. 36); Вопросы психологии обучения чтению и письму. Труды Ин-та психологии, под ред. Т. Г. Егорова и Е. В. Гурьянова, М., 1952 (то же, вып. 42).

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ ЖУРНА́ЛЫ — периодические издания, посвящённые вопросам воспитания, образования и обучения подрастающего поколения. В СССР П. ж. издаются министерствами просвещения союзных республик, Академией педагогических наук РСФСР, ЦК ВЛКСМ. Наибольшее распространение получили журналы «*Советская педагогика*», «*Народное образование*», «*Дошкольное воспитание*», «*Начальная школа*», «*Семья и школа*» (см.), а также журнал ЦК ВЛКСМ «*Вожатый*» (см.). Большую группу П. ж. составляют *методические журналы* (см.), освещающие вопросы методики преподавания отдельных учебных предметов в общеобразовательной школе.

Начало педагогич. журналистике в России было положено известным русским просветителем Н. И. Новиковым, выпускавшим журнал для детей «Детское чтение для сердца и разума» (1785—89). Журнал выходил в виде приложения к «Московским ведомостям». В 1803 в Петербурге начал издаваться журнал «Периодическое сочинение об успехах народного просвещения», выходивший до 1817, возобновлённый в 1821—24 под названием «Журнал Департамента народного просвещения», а в 1825—29 изменивший заглавие на «Записки, издаваемые от Департамента народного просвещения». Этот П. ж. явился предшественником основного официального периодич. органа в России по вопросам народного образования — «*Журнала Министерства народного просвещения*» (см.) (1834—1917).

В 1-й половине 19 в. в России выходил только один неофициальный П. ж. под редакцией гатчинского педагога Е. О. Гугеля, под заглавием «Педагогический журнал» (1833—34). Во 2-й половине 19 в., особенно в пореформенный период, возникает много новых П. ж. Среди них: «Журнал для воспитания» (1857—59), переименованный затем в «Воспитание» (1860—63); «Русский педагогический вестник» (1857—61); «Ясная Поляна» (1861—62), издававшийся Л. Н. Толстым; «Учитель» (1861—70); «Педагогический сборник» (1864—1918), издававшийся Главным управлением военно-учебных заведений; «Народная школа» (1869—89) и др. Многие из этих П. ж. развернули острую критику старой сословно-крепостнич. системы воспитания, поднимали принципиальные вопросы педагогики.

В период политич. реакции 70—80-х гг. 19 в., когда царское правительство решило ликвидировать завоевания 60-х гг. в области народного образования, прогрессивные П. ж. продолжали борьбу за народную школу, выступали за введение всеобщего начального образования. В эти годы возникают П. ж.: «Семья и школа» (1871—88); «Педагогический листок» (в 1871—93 изд. в С.-Петербурге, в 1894—1918 в Москве); «Наша начальная школа» (1873—1876); «Педагогический музей» (1875—80); «Народное образование» (1877—96); «Воспитание и обучение» (1877—1917), ранее выходивший под названием «Детский сад»; «Русский начальный учитель» (1880—1911) и др.

С начала 90-х гг. появляются крупные педагогич. журналы прогрессивного направления: «*Вестник воспитания*» (см.) (1890—1917), «*Русская школа*» (см.) (1890—1917), «Образование» (1892—1909). Возникает журнал «Техническое образование» (1892—1907) — орган Русского технического общества, выходивший затем под названием «Техническое и коммерческое образование» (1908—17). В это же время выходил журнал «Народное образование» (1896—1917) — орган училищного совета при синоде, проводивший реакционную политику духовенства в области воспитания и обучения.

В период между буржуазно-демократической революцией 1905—07 и Великой Октябрьской социалистической революцией 1917 появляются П. ж.: «Свободное воспитание» (1907—17), «Обновление школы» (1911—15), «Народный учитель» (1906—19), ряд других журналов, выходивших короткое время, а также значительное количество местных П. ж. (в Киеве, Новочеркасске, Тифлисе, Оренбурге, Екатеринодаре, Кишинёве и других городах). Всего в дореволюционной России в 19—20 вв. насчитывалось 252 названия П. ж., из них 114 выходили в Петербурге, 41 в Москве, 16 в Киеве.

В первые годы Советской власти П. ж. сыграли большую роль в деле революционного преобразования школы. Первые советские крупные П. ж.: «Народное просвещение» (1918—30) — еженедельник, а затем ежемесячник Наркомпроса РСФСР, в 1931 слившийся с журналом «*Коммунистическое просвещение*» (см.) и выходивший под этим названием до 1936; «На путях к новой школе» (1922—33)—

орган Государственного учёного совета Народного комиссариата просвещения РСФСР. Возникают П. ж., посвящённые отдельным вопросам воспитания и образования: «Дошкольное воспитание» (1928); «Народный учитель» (1924—35); «Просвещение национальностей» (1929—35); «Детский дом» (1928—30), выходивший в 1930—31 под названием «Охрана детства»; «Педагогическая квалификация» (1928—1930), выходивший в 1931—32 под названием «За педагогические кадры»; «Просвещение на транспорте» (1922—30) и др. В П. ж. этого периода, наряду с преобладавшим в них правильным, марксистским освещением проблем воспитания и образования, нашли отражение и мелкобуржуазные, анархические взгляды на школу, а также консервативные настроения части учительства, боязнь ломки старых педагогических традиций, идеализация постановки школьного дела на Западе.

Крупными П. ж., выходившими в 20—30-х гг. на местах, были: «Вопросы просвещения на Северном Кавказе» (1926—29), «Просвещение Сибири» (1923—1935), «Просвещение на Урале» (1925—35) и др.

Характерной чертой развития советской педагогич. журналистики является возникновение многих П. ж. на языках народов СССР: «Шлях освіти» («Путь просвещения», 1922—30), «Радянська школа» («Советская школа», 1945) — на украинском языке, «Советская школа» (в 1940—41 и с 1948) — на белорусском языке, «Азербайджанская школа» — на азербайджанском языке, и под разными наименованиями («В помощь учителю», «Народный учитель», «Советская школа») на туркменском, киргизском, казахском, таджикском, литовском, латвийском, эстонском и других языках.

Постановление ЦК ВКП(б) «О начальной и средней школе» (1931) и другие решения, оказавшие влияние на дальнейшее развитие советской школы, дали правильное направление П. ж. Появились новые П. ж.: «Начальная школа» (1933), «Средняя школа» (1935—39), «Педагогическое образование» (1933—37), «Советская педагогика» (1937). Нек-рые ведущие журналы («Дошкольное воспитание», «Начальная школа» и «Советская педагогика») выходили без перерыва и в годы Великой Отечественной войны 1941—45; вновь возникли журналы «Семья и школа» (с 1946), «Народное образование» (с 1946).

Большое число П. ж. издаётся в странах народной демократии. К наиболее значительным из них относятся: в Венгрии — «Народное образование» («Köznevelés», с 1945), в Будапеште; в Польше — «Новая школа» («Nova szkoła», с 1945), «Жизнь школы» («Życie szkoły», с 1953), оба в Варшаве; в Чехословакии — «Педагогика» («Pedagogika», с 1951), в Праге, и «Единая школа» («Iednotna škola», с 1946), в Братиславе; в Румынии — «Педагогическое обозрение» («Revista de pedagogie», с 1951), в Бухаресте; в Болгарии — «Школьная практика» («Училищна практика», с 1949), в Софии; в Албании — «Народное образование» («Arësimi popullor», с 1950), в Тиране; в Китайской Народной Республике — «Жэньминь цзяоюй» («Народное образование», с 1950), в Пекине; в Германской Демократической Республике — «Педагогика» («Pädagogik», с 1946), в Берлине. Во всех П. ж., издаваемых в странах народной демократии, ставятся актуальные вопросы воспитания и образования и широко освещается опыт школ и учителей Советского Союза.

В капиталистич. странах большинство П. ж. находится в руках частных издательств, отдельных организаций (профессиональных, религиозных и др.), университетов, колледжей, отдельных корпораций. По данным 1950, П. ж. издаются в 45 странах мира. Наиболее известны следующие крупные общепедагогич. журналы:

В Англии — «Педагогический бюллетень» («Bulletin of education», с 1943), «Педагогическое приложение к „Таймс“» («Times Educational Supplement», с 1910), «Педагогический журнал» («Journal of education», с 1869), «Жизнь учителей» («Schoolmaster and woman teacher's chronicle», с 1872), «Образование в колониях» («Overseas education», с 1929); все названные журналы выходят в Лондоне.

Во Франции — «Школа и нация» («L'Ecole et la Nation», с 1951) — орган Коммунистической партии Франции, «Народное образование» («L'Education nationale», с 1946) — официальный орган министерства просвещения, «Педагогические записки» («Cahiers pedagogiques pour l'enseignement»), «Начальное образование» («Manuel général de l'instruction primaire», с 1832), «Журнал учителей и учительниц» («Journal des instituteurs et des institutrices»); все названные журналы выходят в Париже.

В Италии — «Хроника школы и культурной жизни» («Notiziario della scoala e della culture»), выходит в Риме.

В США — «Школа и общество» («School and society», с 1915), в Нью-Йорке, «Национальные школы» («Nation's schools», с 1928), в Чикаго, «Управление школой и инспектирование» («Educational administration and supervision», с 1915), в Балтиморе, «Журнал элементарной школы» («Elementary school journal», с 1914), в Чикаго, «Летопись учительского колледжа» («Teachers College record», с 1900), в Нью-Йорке, «Школьная жизнь» («School life», с 1918), в Вашингтоне.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ ИНСТИТУ́ТЫ — высшие учебные заведения, готовящие учителей для 5—10-х классов средней школы и преподавателей общеобразовательных предметов средних профессиональных учебных заведений. В СССР П. и.— основной тип педагогического учебного заведения (ср. *Учительские институты*, *Педагогическое училище*). Срок обучения в П. и.— 4 года (в заочных — 5 лет). П. и. имеют несколько факультетов, в соответствии со специальностями будущих учителей. Учебные планы и программы П. и. строятся в соответствии с требованиями теоретич. и практич. подготовки учителей, поэтому большое внимание уделяется педагогическим и специальным дисциплинам (педагогика, история педагогики, психология, методика учебного предмета и др.), а также *педагогической практике* (см.). При большинстве П. и. имеются заочные отделения, а при нек-рых — вечерние отделения. При крупных П. и. есть аспирантура для подготовки преподавателей высших учебных заведений по педагогическим и специальным дисциплинам. Профессора и преподаватели П. и. ведут научно-исследовательскую работу, оказывают научно-методич. помощь органам народного образования и школам. П. и. находятся в ведении министерств просвещения союзных республик. Научно-методическое руководство П. и. осуществляется Министерством высшего образования СССР.

В дореволюционной России существовали лишь отдельные частные высшие педагогические учебные заведения (подробнее см. *Педагогическое образование*).

После Великой Октябрьской социалистической революции были созданы государственные П. и. Уже в 1936 в СССР было 99 П. и., в к-рых обучалось 73817 студентов. В СССР в 1953/54 насчитывалось 297 педагогических и учительских институ-

тов, в к-рых обучалось 225,7 тыс. студентов; кроме того, было 4 заочных и 2 вечерних П. и. и заочные и вечерние отделения при 168 П. и.

П. и. созданы также в странах народной демократии. В капиталистич. странах учителей старших классов готовят в университетах и педагогич. колледжах.

Статьи об отдельных П. и. в СССР даются по территориальному признаку, напр.: Московский государственный педагогический институт имени В. И. Ленина. Исключение составляют следующие П. и. (по состоянию на 1 янв. 1954), статьи о к-рых не были опубликованы в 1—31 тт.:

Абаканский педагогический институт в г. Абакане Красноярского края (Хакасская автономная область). Основан в 1944. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический. Заочное отделение.

Азербайджанский педагогический институт имени В. И. Ленина в г. Баку Азербайджанской ССР. Основан в 1921. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический, естествознания (с отделением физич. воспитания), географический. Аспирантура. Имя В. И. Ленина присвоено в 1930.

Азербайджанский педагогический институт русского языка и литературы имени Мирза Фатали Ахундова в г. Баку. Основан в 1952. Имя М. Ф. Ахундова присвоено в 1952.

Алма-Атинский педагогический институт имени Абая в г. Алма-Ате Казахской ССР. Основан в 1928. Факультеты: языка и литературы, исторический, естествознания, географический, физико-математический. Аспирантура, заочное отделение. Имя Абая Кунанбаева присвоено в 1935.

Андижанский педагогический институт в г. Андижане Узбекской ССР. Основан в 1953. Факультеты: узбекского языка и литературы, русского языка и литературы, физико-математический, биологический. Заочное отделение.

Арзамасский педагогический институт в г. Арзамасе. Основан в 1952. Факультеты: русского языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Архангельский педагогический институт в г. Архангельске. Основан в 1938. Факультеты: историко-филологический, иностранных языков, естественно-географический, физико-математический, физического воспитания и спорта. Заочное отделение.

Астраханский педагогический институт имени С. М. Кирова в г. Астрахани. Основан в 1932. Факультеты: историко-филологический, физико-математический, иностранных языков. Имя С. М. Кирова присвоено в 1935.

Балашовский педагогический институт в г. Балашове. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический.

Барановичский педагогический институт в г. Барановичи БССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Барнаульский педагогический институт в г. Барнауле Алтайского края. Основан в 1941. Факультеты: историко-филологический, физико-математический, иностранных языков. Заочное отделение.

Батумский педагогический институт имени Шота Руставели в г. Батуми Аджарской АССР. Факультеты: языка и литературы, исторический, естествознания, физико-математический, географический, физич. воспитания.

Башкирский педагогический институт имени К. А. Тимирязева в г. Уфе. Основан в 1920. Факультеты: языка и литературы, исторический, иностранных языков, физико-математический, географический, естествознания. Аспирантура, заочное отделение. Имя К. А. Тимирязева присвоено в 1920.

Бельцкий педагогический институт в г. Бельцы Молдавской ССР. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический, естествознания и географический. Заочное отделение.

Бийский педагогический институт в г. Бийске Алтайского края. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, географический. Заочное отделение.

Бирский педагогический институт в г. Бирске Башкирской АССР. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, географический. Заочное отделение.

Благовещенский педагогический институт имени М. И. Калинина в г. Благовещенске Амурской обл. Основан в 1930. Факультеты: языка и литературы, исторический, географический, физико-математический, естествознания, иностранных языков, физического воспитания и спорта. Заочное отделение. Имя М. И. Калинина присвоено в 1941.

Борисоглебский педагогический институт в г. Борисоглебске Воронежской обл. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Брестский педагогический институт имени А. С. Пушкина в г. Бресте БССР. Основан в 1950. Факультеты: языка и литературы, естествознания, физико-математический. Заочное и вечернее отделения. Имя А. С. Пушкина присвоено в 1949 Брестскому учительскому институту, на базе к-рого создан институт.

Великолукский педагогический институт в г. Великие Луки. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический. Заочное отделение.

Вильнюсский педагогический институт в г. Вильнюсе Литовской ССР. Основан в 1940. Факультеты: литовского языка и литературы, русского языка и литературы, исторический, педагогический, естественно-географический, физико-математический, иностранных языков. Заочное отделение.

Винницкий педагогический институт имени Н. Островского в г. Виннице УССР. Основан в 1930. Факультеты: историко-филологический, физико-математический, иностранных языков. Заочное отделение.

Витебский педагогический институт имени С. М. Кирова в г. Витебске БССР. Основан в 1934. Факультеты: исторический, физико-математический, естествознания. Заочное отделение. Имя С. М. Кирова присвоено в 1935.

Владивостокский педагогический институт в г. Владивостоке. Основан в 1943. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический, иностранных языков. Заочное отделение.

Владимирский педагогический институт имени П. И. Лебедева-Полянского в г. Владимире. Основан в 1939. Факультеты: русского языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение. Имя П. И. Лебедева-Полянского присвоено в 1948.

Вологодский педагогический институт имени В. М. Молотова в г. Вологде. Основан в 1930. Факультеты: историко-филологический, физико-математический, естественно-географический, иностранных языков. Аспирантура, заочное отделение. Имя В. М. Молотова присвоено в 1940.

Воронежский педагогический институт в г. Воронеже. Основан в 1931. Факультеты: историко-филологический, естественно-географический, физико-математический, иностранных языков, физического воспитания. Аспирантура, заочное отделение.

Ворошиловградский педагогический институт имени Т. Г. Шевченко в г. Ворошиловграде УССР. Основан в 1935. Факультеты: историко-филологический, географический, физико-математический, естествознания, физич. воспитания. Заочное отделение. Имя Т. Г. Шевченко присвоено в 1935.

Ворошиловский педагогический институт в г. Ворошилове Приморского края. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический.

Глазовский педагогический институт имени В. Г. Короленко в г. Глазове Удмуртской АССР. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Горно-Алтайский педагогический институт в г. Горно-Алтайске Горно-Алтайской автономной обл. Алтайского края. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, естествознания. Заочное отделение.

Даугавпилсский педагогический институт в г. Даугавпилсе Латвийской ССР. Основан в 1952. Факультеты: филологический, физико-математический, исторический, естествознания. Заочное отделение.

Дрогобычский педагогический институт в г. Дрогобыче УССР. Основан в 1952. Факультеты: историко-филологический, физико-математический. Заочное отделение.

Елабужский педагогический институт в г. Елабуге Татарской АССР. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Елецкий педагогический институт в г. Ельце Орловской обл. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический. Заочное отделение.

Загорский педагогический институт в г. Загорске Московской обл. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Измаильский педагогический институт в г. Измаиле УССР. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Кагульский педагогический институт в г. Кагуле Молдавской ССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, естествознания. Заочное отделение.

Кемеровский педагогический институт в г. Кемерово. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Киргизский женский педагогический институт в г. Фрунзе Киргизской ССР. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, естественный, географический, исторический.

Кокандский женский педагогический институт в г. Коканде Узбекской ССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, географический. Заочное отделение.

Коломенский педагогический институт в г. Коломне Московской обл. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Комсомольский-на-Амуре педагогический институт в г. Комсомольск-на-Амуре Хабаровского края. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический.

Кулябский педагогический институт в г. Кулябе Таджикской ССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, естествознания, исторический. Заочное отделение.

Лиепайский педагогический институт в г. Лиепая Латвийской ССР. Основан в 1954. Факультеты: языка и литературы, физико-математический.

Марыйский женский педагогический институт в г. Мары Туркменской ССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, исторический, естествознания.

Мозырский педагогический институт в г. Мозыре БССР. Основан в 1952. Факультеты: русского языка и литературы, белорусского языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Муромский педагогический институт в г. Муроме Владимирской обл. Основан в 1953. Факультеты: русского языка и литературы, исторический, физико-математический. Заочное отделение.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ КАБИНЕ́ТЫ — в СССР специальные учреждения для оказания помощи педагогам в их учебно-воспитательной работе с детьми. П. к. создаются в городах, районах и при нек-рых семилетних и средних школах. Районные (городские) П. к. работают по особому «Положению», утверждаемому министерствами просвещения союзных республик; непосредственное руководство П. к. осуществляется заведующими отделами народного образования. Школьные П. к. ведут работу под руководством директора школы. При районных (городских) П. к. имеются передвижные библиотеки и постоянно действующие педагогич. выставки.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ КЛА́ССЫ — дополнительные классы общеобразовательной женской средней школы для подготовки учительниц. В дореволюционной России П. к. имелись при *епархиальных училищах* и *женских гимназиях* (см.). При наличии всего лишь 170 учительских семинарий (на 1 янв. 1917) П. к. являлись важным источником пополнения учительских кадров для начальных школ. В П. к. преподавались: краткий курс истории педагогики и педагогика, методики обучения грамоте, письму, счёту, чтению; большое внимание уделялось педагогич. практике (проведению пробных уроков). Окончившие П. к. получали звание домашних учительниц. В СССР в период Великой Отечественной войны 1941—45 П. к. (одиннадцатые) были открыты при нек-рых женских средних (10-летних) школах. Оканчивающим эти классы присваивалось звание учителя начальной школы, и они приравнивались во всех правах к окончившим педагогич. училища.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ КУ́РСЫ — форма краткосрочной подготовки или повышения квалификации учителей. Первые П. к. в России были созданы в 60-х гг. 19 в. в Петербурге (в 1903 преобразованы в Женский педагогич. институт). Вслед за тем стали появляться и другие П. к., сначала временные, а потом, в связи с расширением программы, постоянные, продолжительностью обучения до 2 лет. В первые годы Советской власти в стране была создана широкая сеть П. к., сначала для переподготовки учителей, а затем, в 20—30-х гг., в связи с введением всеобщего начального обучения, для подготовки учителей начальной школы. По мере развития сети стационарных педагогических учебных заведений (педагогич. училища, учительские и педагогич. институты) надобность в П. к. постепенно уменьшалась и, наконец, отпала совсем. Ныне в СССР существуют лишь временные П. к. для повышения квалификации учителей и других работников народного образования, обычно при *институтах усовершенствования учителей* (см.).

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЕ ИНСТИТУ́ТЫ — научные учреждения, разрабатывающие основные вопросы воспитания и обучения подрастающего поколения. В дореволюционной России учреждениями, приближающимися по своим целям к П. н.-и. и., были: Биологическая лаборатория в Петербурге (осн. в 1893 П. Ф. Лесгафтом и преобразована в 1918 в Естественно-научный ин-т его имени) и Психологический ин-т при Московском ун-те (осн. в 1912), реорганизованный в 1922 в самостоятельный Институт психологии. В первые годы Советской власти возник ряд П. н.-и. и., в том числе институты педагогики, методов школьной работы, политехнич. образования, программно-методический, школ и др. Нек-рые из них в дальнейшем были реорганизованы. В 1943 в РСФСР была учреждена Академия педагогич. наук, объединившая все существовавшие тогда П. н.-и. и. В последующие годы при Академии был создан ряд новых П. н.-и. и. (подробнее см. *Академия педагогических наук РСФСР*). В Украинской ССР имеется 3 П. н.-и. и.: педагогики, психологии и дефектологии; в Грузинской ССР 2 института: педагогич. наук и психологии. Научно-исследовательские институты педагогики созданы во всех союзных республиках.

П. н.-и. и. обобщают опыт работы лучших школ, внешкольных учреждений, внедряют результаты своей научно-исследовательской работы в практику, распространяют педагогич. знания среди населения. Во главе П. н.-и. и. стоит директор, совещательным органом при нём является учёный совет, в к-рый входят наиболее квалифицированные научные работники института. Институты состоят на государственном бюджете и находятся в ведении министерств просвещения союзных республик.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ СЪЕ́ЗДЫ — съезды учителей и деятелей народного образования по вопросам педагогики. Обычно созываются в масштабе страны или края, области и т. д. Иногда проводятся международные П. с. В дореволюционной России наибольшее число П. с. состоялось в период 1908—14, когда передовая интеллигенция после разгрома революции 1905—07 стремилась использовать легальные формы для борьбы против политич. реакции, в т. ч. и педагогич. съезды. В 1908 состоялся Всероссийский съезд Обществ народных университетов, в 1911—Общеземский съезд по народному образованию и Всероссийский съезд по семейному воспитанию, в 1913 — Всероссийский съезд по народному образованию и т. д. Несколько съездов было посвящено вопросам экспериментальной психологии и педагогики.

В первые годы Советской власти состоялось несколько всероссийских и большое число губернских и уездных П. с. Эти съезды сыграли значительную роль в перестройке всей системы народного образования в стране. Важнейшие из этих съездов: Всероссийский съезд учителей-интернационалистов (2—6 июня 1918), 1-й Всероссийский съезд учителей (3—8 июля 1918), 1-й Всероссийский съезд по просвещению (26 авг. — 4 сент. 1918), 2-й Всероссийский съезд учителей-интернационалистов (12—19 янв. 1919), 1-й Всероссийский съезд по внешкольному образованию (6—19 мая 1919), 1-й Всероссийский съезд работников просвещения и социалистической культуры (28 июля —1 авг. 1919) и др. В 1919—28 было проведено 4 всероссийских съезда и несколько конференций по дошкольному воспитанию, 2 всероссийских съезда по библиотечному делу. На многих съездах, упомянутых выше, выступал В. И. Ленин.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27 («Речь на Всероссийском съезде учителей-интернационалистов 5 июня 1918 г.»), т. 28 («Речь на II Всероссийском съезде учителей интернационалистов 18 января 1919 г.»), т. 29 («I Всероссийский съезд по внешкольному образованию 6—19 мая 1919 г.», «Речь на I Всероссийском съезде работников просвещения и социалистической культуры 31 июля 1919 г.»), т. 30 («Речь на III Всероссийском совещании заведующих внешкольными подотделами губернских отделов народного образования 25 февраля 1920 г.»), т. 31 [«Задачи союзов молодежи (Речь на III Всероссийском съезде Российского Коммунистического союза молодежи) 2 октября 1920 г.», «Речь на Всероссийском совещании политпросветов губернских и уездных отделов народного образования 3 ноября 1920 г.»].

«ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ ЧТЕ́НИЯ» — в СССР особая форма конференций учителей и других работников просвещения, а также родителей учащихся. «П. ч.» проводятся с целью обмена опытом учебно-воспитательной работы и привлечения широких кругов учительства к научной разработке вопросов воспитания и обучения подрастающего поколения. «П. ч.» впервые были проведены Академией педагогич. наук РСФСР в 1945 в Москве и с тех пор устраиваются ежегодно и продолжаются 3—4 дня. По примеру РСФСР «П. ч.» стали проводиться и в других союзных республиках, а также во всех краях и областях СССР. На «П. ч.» обсуждаются доклады на актуальные темы, содействующие дальнейшему развитию школы и педагогич. науки,— проблемы педагогики, педагогич. психологии, методики преподавания учебных дисциплин, воспитания в семье и т. д. Примерная тематика докладов разрабатывается педагогическими научно-исследовательскими институтами, но доклады могут быть написаны и на темы, выдвинутые самими участниками «П. ч.». На местах «П. ч.» проводятся институтами усовершенствования учителей. Лучшие доклады, обсуждённые и одобренные на областных, краевых и республиканских «П. ч.», представляются в соответствующие институты Академии педагогич. наук РСФСР на центральные «П. ч.». Авторы наиболее выдающихся докладов отмечаются похвальными грамотами и премируются. Лучшие доклады публикуются в педагогич. печати, издаются в виде брошюр. Активные участники «П. ч.», авторы наиболее содержательных и интересных докладов вовлекаются затем в систематическую научную работу. Напр., в 1953 на центральные «П. ч.» поступило 2209 докладов, обсуждённых и отобранных на местах; 35 авторов получили премии, 450 — похвальные грамоты Академии педагогич. наук РСФСР. На пленарных заседаниях и в работе секций центральных «П. ч.» в Москве участвовало ок. 1500 научных работников, учителей, воспитателей детских домов, пионерских вожатых, комсомольских активистов, родителей и т. д.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ АЗЕРБАЙДЖА́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Баку. Основан в 1948. Факультеты: английского, французского и немецкого языков.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ АЛМА́-АТИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Алма-Ате. Основан в 1940. Факультеты: английского, французского и немецкого языков. Есть заочное отделение.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ БЕЛОЦЕРКО́ВСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Белая Церковь УССР. Основан в 1952. Факультеты: английского и французского языков. Есть заочное отделение.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ЖИТО́МИРСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Житомире УССР. Основан в 1949. Факультеты: английского и немецкого языков. Есть заочное отделение.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т И́МЕНИ П. Г. ШЕЛАПУ́ТИНА — высшее учебное заведение в дореволюционной России с 2-годичным курсом обучения. Был открыт в 1911 в Москве на средства П. Г. Шелапутина. Ставил своей целью дать педагогич. подготовку лицам, окончившим высшие учебные заведения и пожелавшим работать в качестве учителей средней школы. Принимались в институт лишь мужчины. В институте изучались общепедагогич. дисциплины (педагогика, психология и др.), а также специальные науки, соответствующие учебным предметам, и методика их преподавания в школе. Число слушателей было невелико — к 1 окт. 1913 лишь 65 чел. В 1918 прекратил своё существование в связи с общей перестройкой системы педагогич. образования в стране.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИРКУ́ТСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Иркутске. Основан в 1948. Факультеты: английского, французского и немецкого языков. Есть заочное отделение.

«ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ СБО́РНИК» — журнал Главного управления военно-учебных заведений в дореволюционной России. Выходил в 1864—1917, а также в 1918. Первым редактором «П. с.» (1864—1882) был Н. Х. Вессель, его преемником (1883—1910) — А. Н. Острогорский. Кроме официального материала, в «П. с.» помещались статьи по вопросам теории и практики воспитания и обучения, по методике преподавания отдельных предметов, по истории педагогики, школоведению, школьной гигиене; значительное место занимала библиография. Журнал был прогрессивным для своего времени. Является одним из ценных источников для изучения истории русской педагогики 2-й половины 19 — начала 20 вв. В числе сотрудников «П. с.» были К. Д. Ушинский, Н. Ф. Бунаков, В. И. Водовозов, В. П. Острогорский и др.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ СОВЕ́Т — в СССР совещательный орган при руководителе общеобразовательного или специального учебного заведения (кроме высшего) для обсуждения вопросов учебно-воспитательной работы. П. с. организуются во всех общеобразовательных школах, кроме небольших началь-

ных школ с числом учителей менее 4 (в этом случае созываются педагогич. совещания). В состав П. с. входят: директор, или заведующий, школы (председатель совета), заведующий учебной частью, все учителя школы, старший пионерский вожатый, школьный библиотекарь, школьный врач и председатель родительского комитета. П. с. работает на основе положения, утверждённого министерством просвещения данной союзной республики. П. с. обсуждает планы работы школы, итоги учебно-воспитательной работы, отчёты учителей и классных руководителей, вопросы работы с родителями и организации педагогич. пропаганды среди населения; принимает решения о наградах и поощрениях учащихся, о применении такой крайней меры наказания ученика, как исключение из школы (с последующим утверждением заведующим районным или городским отделом народного образования); намечает пути по улучшению методич. работы в школе. Постановления П. с. принимаются простым большинством голосов и вступают в силу после утверждения их директором (заведующим) школы.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ТЕА́ТР — см. *Первый государственный педагогический театр.*

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ТЕ́ХНИКУМ — среднее специальное учебное заведение в СССР для подготовки учителей общеобразовательной школы. Название «П. т.» существовало с 1920 до 1937, с 1937 П. т. именуются *педагогическими училищами* (см.).

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕ́НТ (д и д а к т и ч е с к и й э к с п е р и м е н т) — один из методов научно-педагогич. исследования. Сущность его заключается в опытной проверке сравнительной эффективности различных методов и приёмов учебно-воспитательной работы. Пользуясь П. э. в условиях школьной работы, научные работники и учителя имеют возможность выявить также достоинства и недостатки учебных программ, учебников, наглядных пособий и др. Методика П. э. разнообразна и определяется целями и содержанием исследовательской работы. Иногда П. э. проводится с одним классом, напр. при выяснении способов наилучшего использования на уроках карт, картин, физич. приборов, наиболее целесообразной организации лабораторных занятий и пр. В других случаях для П. э. берутся два параллельных класса, из к-рых один является экспериментальным, где по-новому проводятся уроки в соответствии с выдвинутой экспериментатором гипотезой, а другой класс — контрольным, где уроки проходят обычным путём. Сравнение результатов успеваемости учащихся позволяет судить о преимуществах той или иной методики урока в одинаковых условиях обучения детей. Экспериментальной работой в области педагогики много занимался Л. Н. Толстой. Большое внимание педагогич. экспериментированию уделял А. С. *Макаренко* (см.). П. э. применяется многими учителями, преподавателями педагогических учебных заведений, научными работниками научно-исследовательских педагогических институтов. См. также *Экспериментальная педагогика.*

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИХ НАУ́К НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУ́Т М и н и с т е р с т в а п р о с в е щ е н и я Г р у з и н с к о й С С Р — научное учреждение, изучающее и обобщающее передовой опыт работы школ и учителей Грузии. Находится в г. Тбилиси. Основан в 1930. Институт занимается разработкой проблем теории и истории педагогики, педагогич. психологии, школьной гигиены и методики преподавания учебных дисциплин, а также учебных планов, программ школ и различных научно-методич. документов. Институт издаёт «Труды», научно-педагогич. и методич. литературу, готовит научные кадры по педагогич. наукам. При институте имеется аспирантура. Институт устраивает *«педагогические чтения»* (см.) и ежегодно проводит республиканские научно-педагогич. конференции.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКОЕ ОБРАЗОВА́НИЕ — профессиональная подготовка учителей для различных типов школ, воспитателей дошкольных учреждений, работников органов народного образования (просвещения), а также совокупность знаний, полученных в результате этой подготовки.

В дореволюционной России основными типами педагогических учебных заведений были *учительские семинарии* (см.), выпускавшие учителей начальной школы, и 3-летние учительские институты. Семинарии (к 1917 их было 170) удовлетворяли лишь $^1/_4$ потребности в учителях начальной школы. Право занимать должность учителя начальной школы предоставлялось также окончившим 8-й педагогич. класс женской гимназии. Право учительствовать в церковно-приходских школах получали окончившие духовные семинарии и женские епархиальные училища. Учителя средней школы комплектовались из числа окончивших университеты. Высшее П. о. давали лишь историко-филологич. институты и несколько частных учебных заведений, в т. ч. московский Педагогический ин-т имени П. Г. Шелапутина, Фребелевский ин-т в Киеве и др., возникшие в предреволюционные годы.

В СССР П. о. дают *педагогические училища* (см.), готовящие в основном учителей для 1—4-х классов школы; *учительские институты* (см.), готовящие учителей для 5—7-х классов, и *педагогические институты* (см.), в к-рых готовятся учителя для 5—10-х классов средней школы. Кроме того, имеются педагогич. институты иностранных языков (см. *Иностранных языков институты*). Преподавателей соответствующих учебных предметов для старших (8—10-х) классов средней школы готовят также университеты на многих своих факультетах. Подготовкой преподавателей специальных предметов для средних профессиональных учебных заведений занимаются *высшие педагогические курсы* (см.). Удельный вес педагогических учебных заведений среди высших учебных заведений страны достигает 40%. В 1954 в СССР насчитывалось 297 педагогических и учительских институтов с общим числом учащихся ок. 500 тыс. чел. (включая заочников) и 622 педагогич. училища. По окончании педагогич. учебных заведений учителям предоставляются широкие возможности для повышения своего П. о. через систему *институтов усовершенствования учителей* (см.), через *аспирантуру* (см.) при университетах и педагогич. институтах. Согласно директивам XIX съезда КПСС (1952) о подготовке условий для полного осуществления в 6-й пятилетке всеобщего среднего образования, в 5-й пятилетке приём в педагогич. институты увеличивается на 45% по сравнению с приёмом в 1946—50. П. о. пользуется большой популярностью среди молодёжи, т. к. профессия *учителя* (см.) является одной из самых уважаемых и почётных в СССР.

Советское П. о. характеризуется высоким идейным содержанием. Формирование материалистич. мировоззрения, воспитание коммунистической морали, овладение лучшими достижениями мировой культуры, глубокое знание избранной специальности, овладение педагогич. мастерством — важнейшие задачи П. о. в СССР. Отличительная особенность его состоит также в том, что в СССР в широких масштабах готовятся национальные педагогич. кадры. Во всех

союзных и автономных республиках и областях созданы педагогические учебные заведения, в к-рых преподавание ведётся на родном языке студентов. Большое внимание уделяется заочному П. о. В средних и высших педагогических учебных заведениях страны в 1953 обучалось св. 300 тыс. студентов-заочников, ведущих одновременно педагогич. работу.

Широкое развитие П. о. получило в европейских странах народной демократии, в Китайской Народной Республике, в Германской Демократической Республике, где используется опыт подготовки педагогич. кадров в СССР (см. раздел Народное образование в статьях о соответствующих странах).

В капиталистич. странах постановка П. о. резко отличается от П. о. в СССР и по своей организации и по масштабам. Во Франции подготовка учителей для начальной школы осуществляется в 3-летних нормальных школах, для средней школы — в университетах и высших нормальных школах. В Англии учителя начальной и средней школ готовятся в 3-годичных педагогич. колледжах и на педагогич. отделениях университетов. В США в каждом штате имеются свои особенности в П. о. Учителя готовятся в учительских семинариях (срок обучения от 1 года до 4 лет), в специальных педагогич. колледжах, в университетах. Молодёжь неохотно поступает в педагогические учебные заведения, т. к. труд учителя в США ценится низко. По своему идейному содержанию П. о. в буржуазных странах рассчитано прежде всего на то, чтобы подготовить учителей, способных воспитывать детей в духе буржуазной идеологии. Попытки прогрессивных кругов придать подготовке педагогич. кадров иной характер, соответствующий запросам трудящихся масс, наталкиваются на ожесточённое сопротивление правящих групп.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКОЕ УЧИ́ЛИЩЕ — среднее специальное учебное заведение в СССР. П. у. подразделяются на школьные, готовящие учителей для 1—4-го классов, физич. воспитания — учителей этой специальности для 5—7-го классов, художественно-графические — учителей рисования и черчения для 5—10-го классов, музыкальные — учителей пения для 1—4-го классов и руководителей школьных хоров, дошкольные — воспитателей детских садов. В нек-рых П. у. есть отделения по подготовке учителей — старших пионерских вожатых. При многих П. у. открыты заочные отделения. Срок обучения 4 года (в дошкольных — 3 года). С 1953 в П. у. на базе общего среднего образования созданы специальные группы с двухлетним сроком обучения. Обучение в П. у. ведётся на родном языке. Наряду с общеобразовательной подготовкой большое место занимают педагогич. дисциплины и практика. Первые П. у. созданы в 1920. До 1937 именовались педагогич. техникумами. По данным на 1 янв. 1954, в СССР насчитывалось 622 П. у.

ПЕДА́ЛИЕВЫЕ — семейство двудольных растений, то же, что *кунжутные* (см.).

ПЕДА́ЛЬ (лат. pedalis — ножной, от pes, род. п. pedis — нога) — 1) Рычаг в различных органах управления, машинах, механизмах и устройствах, располагаемый на уровне пола или земли и обычно приводимый в действие ногой. Педальное управление применяется в самолётах, автомобилях, тракторах, танках, вагонах трамвая, в рычажных запорных системах сигнализации, орудийных спусковых механизмах и т. п. 2) Звено ножного рычажного привода; ножной привод устанавливается в различных передачах, приводимых силой ног, напр. на велосипеде, ножной швейной машине, зубоврачебной бормашине, нек-рых станках и др.

ПЕДА́ЛЬ в музыкальных инструментах — деталь рычажного устройства, управляемая ногами. При помощи П. прекращают звучание или, наоборот, увеличивают его длительность (правая П. в рояле, пианино, клавесине и др.); уменьшают или приглушают силу звучания (левая и модераторная П. в тех же инструментах); перестраивают инструменты в другой тон (в литавре) или в другую тональность (в арфе); управляют мехами, нагнетая воздух, необходимый для возбуждения звука (в фисгармониях, в старинных и переносных современных орга́нах). В *механическом фортепиано* (см.) П. приводит в действие пневматич. механизм, а также рычажные, зубчатые и цепные передачи. Иногда в оркестрах для удобства исполнителя, играющего на нескольких ударных инструментах (треугольнике, барабане, литаврах, тарелках, трещотках и т. п.), применяют приставную или пристроенную к инструменту П., при помощи к-рой управляют ударником инструмента (колотушкой, палочкой, одной из тарелок и т. п.). В орга́нах П. называется ножная клавиатура, к-рая выполняет те же функции, что и ручная клавиатура,— *мануал* (см.). П. называется также выдержанный звук в нижнем голосе многоголосного музыкального произведения (то же, что и *органный пункт*, см.).

ПЕДА́ЛЬ РЕ́ЛЬСОВАЯ — контактный прибор для замыкания и размыкания цепи электрич. тока, устанавливаемый на рельсах или вблизи них и приводимый в действие движущимся поездом. П. р. применяется в блокировочных и сигнальных устройствах, действующих в зависимости от движения поездов. Действие П. р. основано на прогибе рельса между двумя шпалами под колёсами состава. Передача на исполнительный механизм может быть рычажной, гидравлической, пневматической, индуктивной, оптической и др. Наиболее распространённым в СССР типом П. р. является рычажная. См. *Блокировка*.

ПЕДА́НТ (от итал. pedante) — человек, отличающийся чрезмерной, преувеличенной аккуратностью, упорно соблюдающий формальный порядок; буквоед, формалист.

ПЕДАШЕ́НКО, Александр Дмитриевич (1864—1925) — русский агроном-статистик. С 1890 начал публиковать ежегодные указатели книг, журнальных и газетных статей по с. х-ву за ряд лет (до 1915). По его материалам составлялись указатели книг за период с 1918 по 1925 (1927—30). Занимался также статистикой посевных площадей под разными с.-х. культурами.

ПЕ́ДЕЛЬ (нем. Pedell, от позднелат. pedellus) — 1) В средневековой Зап. Европе название низшего технич. служащего при суде. 2) В немецких и дореволюционных русских университетах — надзиратель, следивший за поведением студентов.

ПЕДЕРА́СТИЯ (греч. παιδεραστία, от παῖς — дитя, мальчик и ἐράω — люблю), мужеложество,— гомосексуальные отношения между лицами мужского пола. См. *Гомосексуализм*.

ПЕ́ДЕРСЕН, Кристьерн (р. ок. 1480 — ум. 1554)— датский писатель и историк, гуманист; деятель лютеранской реформации в Дании. Автор большого числа книг, преимущественно религиозного и дидактич. содержания. П. перевёл на датский язык «Евангелие», в 1514 издал «Историю Дании» Саксa Грамматика. Совместно с П. Палладиусом осуществил в 1550 полный перевод лютеровской библии на датский яз. (т. н. «Библия Кристиана III»). Сыграл большую роль в деле закрепления литературных норм датского языка.

ПЕ́ДЕРСЕН, Хольгер (1867—1953) — датский языковед. В 1903—37 — профессор сравнительного языкознания в Копенгагенском ун-те. По своим воззрениям был близок к младограмматикам, хотя и высказывался критически о нек-рых их положениях. П. принадлежат капитальная сравнительная грамматика кельтских языков и другие работы по кельтологии.

Соч. П.: Pedersen H., Sprogvidenskaben i det nittende aarhundrede, metoder og resultater, [Kjøbenhavn], 1924; Vergleichende Grammatik der keltischen Sprachen, Bd 1—2, Göttingen, 1909—1913; Aspirationen i Irsk. En sproghistorisk undersøgelse, dl 1, Lpz., 1897; Die Aspiration im Irischen, Tl 2, «Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung», Gütersloh, 1897, Bd 35, N. F. Bd 15, H. 3; Tocharisch vom Gesichtspunkt der indoeuropäischen Sprachvergleichung, 2 Aufl., København, 1941 [1949].

ПЕДИАТРИ́Я (от греч. παῖς — дитя и ἰατρεύω — лечу) — буквально учение о детских болезнях. Однако название это не отражает объёма научных знаний, охватываемых современной П., включающей в себя анатомию, физиологию, патологию и гигиену детского возраста, а также вопросы воспитания детей до 4 лет.

Возникновение П. как самостоятельной дисциплины относится к 1-й четверти 19 в. В период развития капиталистич. промышленности в 19 в., когда стал широко применяться женский труд в производстве, начала уменьшаться рождаемость и увеличиваться детская смертность. Это явление не могло не обратить на себя внимания передовых деятелей медицины. Появились детские больницы, врачи, специально занимавшиеся лечением детей, и, наконец, кафедры детских болезней при медицинских факультетах университетов. Первые шаги в этом направлении были сделаны во Франции, где низкая рождаемость и большая смертность детей обусловливали ничтожный прирост населения по сравнению с другими странами. Началом систематического клинич. изучения детских болезней надо считать работы франц. врачей К. Бийяра, Э. Бушю, А. Бартеза (20—30-е гг. 19 в.). Несколько позднее П. стала развиваться и в других странах. В начале 20 в. ведущее место в П. заняла нем. школа. Немецкие врачи много внимания уделили биохимич. разработке вопросов искусственного питания (Ф. Бидерт, 1847—1916), изучению острых расстройств питания детей (А. Черни, р. 1863), вопросу питания детей (Г. Финкельштейн, р. 1865) и др. В России профессор-акушёр С. Ф. Хотовицкий в 1833 начал читать в Петербурге в Медико-хирургической академии курс детских болезней, а в 1834 в Петербурге открылась первая детская больница, т. н. Николаевская детская больница (третья по счёту в Европе); в Москве в 1842 была открыта Ольгинская детская больница. В 1873 создана кафедра детских болезней в Москве (проф. Н. А. Тольский), а в 1874 — в Петербурге (проф. Н. И. Быстров). Преемник Тольского по кафедре проф. Н. Ф. *Филатов* (см.) своими трудами поставил П. в России на высокий уровень. Продолжателем школы Быстрова в Петербурге был Н. П. *Гундобин* (см.), основные работы к-рого были посвящены изучению анатомо-физиологич. особенностей детского возраста. Много способствовал развитию в П. профилактич. направления А. А. *Кисель* (см.), к-рый занимался изучением туберкулёза и ревматизма у детей. По инициативе Быстрова в 1885 в Петербурге, Филатова в Москве в 1892 были основаны первые общества детских врачей. В последующие годы появились детские больницы и общества детских врачей в других крупных центрах России, при 8 университетах были основаны кафедры детских болезней. В 1912 состоялся 1-й Всероссийский съезд педиатров в Петербурге, имевший основной тематикой борьбу с детской смертностью в России.

Особенно быстрое развитие и самостоятельное направление получила П. после победы Великой Октябрьской социалистической революции. Государственная система охраны материнства и младенчества в СССР привела к правильной постановке родовспоможения, широкому развитию учреждений по охране здоровья и воспитанию ребёнка (см. *Охрана материнства и детства*). Советскими педиатрами успешно изучаются вопросы патологии роста (В. И. Молчанов), условных рефлексов у детей (Н. И. Красногорский), пищеварительных ферментов (М. С. Маслов и его ученики), вопросы вскармливания, расстройств питания, туберкулёза у детей, детских инфекционных заболеваний и борьбы с ними (А. А. Колтыпин, М. Г. Данилевский и др.). Много внимания советские педиатры уделили изучению организационной стороны дела охраны материнства и детства, гигиены, диететики и др. Развитие теоретич. знаний по П., подготовка кадров педиатров и среднего персонала получили в СССР громадный размах: в 21 медицинском институте (1955) имеются педиатрические факультеты, готовящие врачей-педиатров, кроме того, имеется Ленинградский педиатрический институт, специально занятый подготовкой врачей-педиатров; число педиатров к 1955 увеличилось в 25 раз по сравнению с дореволюционным временем. Научной разработкой проблем П. занимаются научно-исследовательские институты П., работающие по вопросам физиологии, патологии и гигиены детского возраста. Академия медицинских наук имеет в Москве специальный институт П.

Лит.: Конюс Э. М., Истоки русской педиатрии, М., 1946; Сперанский Г. Н., Московские педиатрические школы (Исторический очерк), М., 1949; Вайль В. С., С. Ф. Хотовицкий, Л., 1949; Молчанов В. И., Н. Ф. Филатов, М., 1947; Лебедева В. П., Охрана материнства и младенчества в стране Советов, М.—Л., 1934; «Педиатрия», М., 1924—54.

«ПЕДИАТРИ́Я» — советский научный медицинский журнал, в к-ром освещаются вопросы распознавания, лечения и предупреждения заболеваний детского возраста. Выходит в Москве с 1924. В 1931—33 назывался «Охрана здоровья детей и подростков», в 1933 слился с «Журналом по изучению раннего детского возраста» и с 1934 по 1936 выходил под названием «Советская педиатрия», с 1937 снова выходит под названием «Педиатрия». В журнале помещаются работы педиатрических научных институтов, кафедр педиатрич. факультетов, детских больниц и поликлиник, отчёты о заседаниях обществ, конференций и съездов, материалы, освещающие опыт практич. учреждений по охране материнства и детства и профилактич. деятельность различных типов детских учреждений.

ПЕДИПА́ЛЬПЫ (от лат. pes, род. п. pedis — нога и palpus — здесь: щупальце, от palpo — глажу, хлопаю) — вторая пара конечностей головогруди у паукообразных. П. состоят из нескольких члеников. У большинства паукообразных основной членик П. служит для пережёвывания пищи, остальная часть П. или заканчивается клешнями (напр., у скорпионов и ложноскорпионов), или представляет собой простую ходильную ножку (напр., у сольпуг и пауков, причём у самцов пауков последний членик П. приспособлен к перенесению семени, т. е. выполняет функцию копулятивного органа), или же П. образуют род щупальца (напр., у клещей). П., повидимому, гомологичны (см. *Гомология*) жвалам ракообразных и насекомых.

ПЕДИЭ́И (греч. πεδιεῖς, буквально — жители равнины, от πεδίον — равнина) — в Древней Греции жители «равнины», наиболее плодородной части Аттики. Слово «П.» древнегреч. писатели употребляли также для обозначения политич. группировки, оформившейся в 6 в. до н. э. в Аттике и представлявшей интересы крупных землевладельцев. Эта группировка противостояла *паралиям* и *диакриям* (см.) и стремилась возродить порядки, существовавшие до реформ *Солона* (см.). Вождём П. был Ликург.

ПЕДОГЕНЕ́З, детское размножение (от греч. παῖς, род. п. παιδός — дитя и γένεσις — рождение), — форма размножения некоторых беспозвоночных животных, заключающаяся в том, что в теле личинок развиваются неоплодотворённые яйцеклетки; одна из разновидностей *партеногенеза* (см.). П. впервые наблюдал (1862) профессор Казанского ун-та Н. П. Вагнер у мухи миастор (из сем. Cecidomyidae). Термин «П.» был предложен (1865) петербургским академиком К. М. Бэром. У мухи миастор яйцеклетки созревают и начинают развиваться без оплодотворения еще в теле молодой личинки. Образовавшиеся таким путём личинки дочернего поколения сначала питаются за счёт тканей тела материнской личинки, а затем разрушают стенки её тела и выходят наружу. При соответствующих условиях П. продолжается в течение нескольких поколений, причём образуются личинки только женского пола. Затем появляются т. н. имагинальные личинки, к-рые превращаются в мух обоего пола; мухи размножаются обычным обоеполым путём, после чего весь цикл развития повторяется снова. П. мухи миастор связан, т. о., со сменой партеногенетических и половых поколений. Наблюдения Вагнера подтвердились последующими исследованиями, особенно работами русских учёных И. И. Мечникова (1865), М. С. Ганина (1865). П. наблюдается также и у других беспозвоночных животных, напр. у жучка Micromalthus debilis, мелких морских рачков (водяные блохи) из родов Evadne и Pogon; у этих рачков в выводковых камерах развиваются зародыши, содержащие, в свою очередь, дробящиеся яйца внучатного поколения.

К П., повидимому, следует отнести также сложное размножение паразитических плоских червей сосальщиков. Из оплодотворённых яиц сосальщиков развиваются свободноживущие личинки — мирацидии, к-рые, попадая в организм промежуточного хозяина, превращаются в т. н. спороцисты, наполненные яйцами; последние развиваются без оплодотворения, и в результате образуется новая генерация личинок, т. н. редии, в к-рых, в свою очередь, также без оплодотворения развиваются личинки церкарии, преобразующиеся уже в половозрелых гермафродитных сосальщиков. Биологическое значение П.— более быстрый темп размножения.

Лит.: Wagner W., Beitrag zur Lehre von der Fortpflanzung der Insektenlarven, «Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie», Lpz., 1863, Bd 13, H. 4; его же, Über die viviparen Gallmückenlarven, там же, 1865, Bd 15, H. 1; Metschnikoff E., Über die Entwicklung der Cecidomyidenlarven aus dem Pseudovum, «Archiv für Naturgeschichte», B., 1865, № 1; Hanin M., Neue Beobachtungen über die Fortpflanzung der viviparen Dipterenlarven, «Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie», Lpz., 1865, Bd 15, H. 4; Бэр К. М., Об открытии профессором Вагнером бесполого размножения личинок, о дополнительных наблюдениях по этому предмету г. Ганина и о педогенезисе вообще, «Записки Акад. наук», 1866, т. 10, Приложение № 1, стр. 1—77; Vandel A., La parthénogenèse. Préface du M. Caullery, P., 1931.

ПЕДОЛО́ГИЯ (от греч. παῖς, род. п. παιδός — дитя и λόγος — слово, наука) — реакционная буржуазная лженаука о детях, основанная на признании фаталистич. обусловленности судьбы детей биологическими и социальными факторами, влиянием наследственности и неизменной среды. Возникла в конце 19 в. и получила широкое распространение сначала в США, а потом и в Зап. Европе. Её основателями были реакционные амер. психологи С. Холл, О. Христен и др. Фальсифицируя науку, педологи старались установить биологич. разницу между детьми различного классового происхождения и на этом основании пытались доказать, что различие в положении эксплуататоров и эксплуатируемых будто бы освящено самой природой. Часть педологов («биологизаторы») считала решающим фактором развития ребёнка биологич. закономерности, другая часть («социологизаторы»), учитывая значение социальных условий, рассматривала, однако, эти условия как якобы неизменные и фаталистически определяющие судьбу ребёнка. Биологич. закономерности и социальные условия рассматривались педологами как независимые друг от друга «факторы» развития ребёнка, к-рое понималось ими как механически возникающая равнодействующая обоих «факторов».

В конце 20-х и начале 30-х гг. 20 в. П. получила распространение и в СССР. При попустительстве органов народного образования педологи объявили П. универсальной наукой, призванной направлять все стороны учебно-воспитательной работы с детьми. Педагогику они называли «эмпирикой», игнорировали ведущую роль воспитания в развитии ребёнка. Свои взгляды педологи пытались обосновать ссылками на марксизм, на деле же они грубо вульгаризировали марксизм. П. причинила большой ущерб теории и практике воспитания в советской школе. Раздробление учебной и воспитательной работы между педагогами и педологами, контроль над педагогами со стороны педологов снижали ответственность педагогов за постановку учебной и воспитательной работы, создавали фактич. бесконтрольность в руководстве школой. Практика педологов, протекавшая в полном отрыве от педагога и школьных занятий, сводилась в основном к ложнонаучным экспериментам и проведению среди школьников и их родителей бесчисленного количества обследований в виде бессмысленных и вредных анкет, *тестов* (см.) и т. д. Пользуясь произвольно установленными приёмами обследования, заимствованными из буржуазной практики, педологи зачисляли детей, к-рые не выдерживали их испытания, в категорию «трудных» и переводили их в специальные школы для т. н. умственно отсталых и трудновоспитуемых детей. Вредное влияние П. распространялось и на другие детские учреждения. Постановление ЦК ВКП(б) от 4 июля 1936 «О педологических извращениях в системе наркомпросов» разоблачило и осудило П., как лженауку, ставящую своей задачей «доказать особую одаренность и особые права на существование эксплоататорских классов и „высших рас" и, с другой стороны — физическую и духовную обреченность трудящихся классов и „низших рас"». ЦК ВКП(б) призвал советских педагогов к созданию марксистской науки о детях. Руководствуясь постановлением ЦК ВКП(б), советские педагоги ликвидировали педологич. практику в школах и других детских учреждениях СССР.

ПЕДОЛО́ГИЯ (от греч. πέδον — почва и λόγος — слово, наука) (устар.) — наука о почве. См. *Почвоведение*.

ПЕДО́МЕТР (от лат. pes, род. п. pedis — нога и греч. μετρέω — измеряю) (устар.) — прибор для автоматич. подсчёта шагов, обычно имеющий вид карманных часов и применяемый при первичном

определении расстояний во время изысканий ж.-д. линий, глазомерной геодезич. съёмке и др. См. *Шагомер*.

ПЕДОМОРФО́З (от греч. παῖς, род. п. παιδός — дитя и μόρφωσις — вид, образ) — у животных сохранение специфических личиночных признаков взрослыми формами или уподобление взрослого организма его личиночному состоянию. Явление П. обычно наблюдается у тех организмов, к-рые во взрослом и личиночном состоянии обитают в сходных и притом крайне специфических условиях, напр. у ряда постоянных паразитов среди клещей и насекомых, проводящих всю жизнь на теле животного-хозяина. П. часто сочетается с преждевременной половозрелостью — *неотенией* (см.).

ПЕДОНО́М (греч. παιδονόμος, от παῖς, род. п. παιδός — дитя и νέμω — управляю) — руководитель государственного воспитательного учреждения в Древней Спарте, назначаемый старейшинами из числа наиболее знатных аристократов. П. наблюдал за нравственным поведением и военно-физическими упражнениями воспитанников, определял, какие наставления им слушать, наказывал их за проступки.

ПЕДОТРИ́Б (греч. παιδοτρίβης, от παῖς, род. п. παιδός — дитя и τρίβομαι — упражняюсь) — руководитель физич. воспитания в палестрах — гимнастич. школах Древних Афин. П. были и в других афинских воспитательных учреждениях — *гимнасиях* и *эфебиях* (см.), но уже в качестве рядовых учителей гимнастики. Когда в Афинах стали уделять больше внимания умственному развитию, роль П. в воспитании снизилась. См. также *Палестра*.

ПЕДОЦЕНТРИ́ЗМ (от греч. παῖς — дитя и лат. centrum — центр) — одно из наиболее реакционных течений современной буржуазной педагогики, утверждающее, что центром учебно-воспитательного процесса является ребёнок с его якобы врождёнными потребностями и интересами, к-рым должны быть подчинены все средства воспитания и обучения. Педоцентристы, опираясь на идеалистическую вейсманистско-морганистскую «теорию» наследственности, рассматривают воспитание лишь как условие реализации, проявления, раскрытия врождённых психич. качеств. Они отрицают решающую роль учителя в воспитательном процессе и необходимость приобретения учащимися систематич. знаний. Эти антипедагогич. положения легли в основу т. н. *метода проектов* (см.) и тесно смыкаются с лженаукой *педологией* (см.). П. означает отказ современной буржуазной педагогики, в лице наиболее реакционных её представителей, от того положительного, что накоплено прогрессивными педагогами прошлого. Наиболее яркое выражение П. получил в *прагматической педагогике* (см.).

ПЕДРЕ́ЛЬ, Фелипе (1841—1922) — выдающийся испанский композитор, музыковед, фольклорист, критик и музыкально-общественный деятель. Родился в Тортосе (Каталония). Работал в Барселоне и Мадриде. П. оказал большое влияние на формирование новой национальной композиторской школы (см. *Испания*, Музыка). В 70-х гг. 19 в. он возглавил прогрессивное движение, поставившее своей целью возрождение испан. музыки на основе народной песни и традиций испанской музыкальной классики 15—17 вв. В брошюре «За нашу музыку» (1891), ставшей художественным манифестом этого движения, П. призывал испан. музыкантов опираться на художественные и эстетич. принципы русских композиторов-классиков. П. принадлежит также небольшое исследование «Глинка в Гренаде». П. — автор опер (в т. ч. патриотич. трилогии с прологом «Пиренеи», 1890—91, пост. 1902), программных симфонич. произведений, романсов, песен и др. Музыка П. отличается ярким национальным колоритом, мелодич. выразительностью, тонкостью гармонии. Большую ценность представляют работы П. по испанскому фольклору («Испанский народный песенник», 4 тт., изд. 1918—19, новое изд., 2 тт., 1936, «Кастильский музыкальный фольклор XVI в.» и др.) и истории испанской музыки («Испанский лирический театр до XIX века», 5 тт., и мн. др.). Под редакцией П. изданы сочинения испан. композиторов 15—17 вв.

Лит.: Кюи Ц., Два иностранных композитора. 1— Филипэ Педрель, «Артист», 1894, № 33; Reiff A., Ein Katalog zu den Werken von Felipe Pedrell, «Archiv für Musikwissenschaft», 1921, Jahrgang 3, H. 1; Wolf J., Felipe Pedrell zum achtzigsten Geburtstage, там же; Trend J. B., Manuel de Falla and Spanish music, L., 1935 (ch. 1).

ПЕ́ДРУ I (1320—67) — португальский король 1357—67. Осуществлял централизаторскую политику подавляя сопротивление феодальной знати и ограничивая привилегии духовенства. В борьбе за укрепление королевской власти опирался на города и рыцарство. При П. I страна была вовлечена в длительные войны с Кастилией.

ПЕ́ДРУ I (1798—1834) — император Бразилии 1822—31. В 1821—22 — регент Бразилии. Под давлением народного движения за независимость Бразилии от Португалии и с целью предотвратить установление республики объявил Бразилию независимой империей (сентябрь 1822). Поощрял проникновение иностранного, особенно английского, капитала в Бразилию. В 1826 после смерти отца, португ. короля Жуана VI, был провозглашён королём Португалии (под именем Педру IV), но в том же году был вынужден отречься от португ. престола. В 1831 в результате конфликта с генералитетом отрёкся от бразильского престола.

ПЕ́ДРУ II (1825—91) — император Бразилии 1831—89. Правление П. II было периодом дальнейшего усиления иностранного влияния в Бразилии и утверждения экономич. господства иностранного капитала (английского, а затем американского). При П. II в 1850—52 происходила война Бразилии с Аргентиной и в 1865—70 — война реакционной коалиции Бразилии, Аргентины и Уругвая, к-рую поддерживали Англия, Франция и США, против Парагвая (см. *Парагвайская война*). В 1888 П. II вынужден был провозгласить формальную отмену рабства негров. В 1889 был свергнут представителями помещичьей знати, использовавшими рост демократического движения для захвата власти.

ПЕ́ЕВА, Вела (1924—44) — героиня болгарского народа, погибшая в борьбе с фашизмом. В гимназии П. принимала деятельное участие в работе Рабочего союза молодёжи. Будучи студенткой, активно участвовала в работе антифашистских молодёжных организаций, в студенческих выступлениях, в столкновениях с полицией. Весной 1943 вступила в партизанский отряд «Антон Иванов», затем в Чепинский партизанский отряд, действовавший во Фракии (Южная Болгария). Весной 1944 П. была тяжело ранена в перестрелке с отрядом монархо-фашистской жандармерии, но пробилась через окружение и свыше ме-







Слева — китайский художник эпохи Сун. «Горы и сосны под снегом». Пекинский дворец-музей. В центре — Я. Ван-Эйк. Фрагмент Гентского алтаря. Окончен в 1432. Церковь св. Бавона. Гент. Справа — А. Альтдорфер. «Пейзаж с деревом». Рисунок. Около 1522. Берлин.



Тициан. «Пастух и стадо». 1530. Бекингемский дворец. Лондон.



Д. Веласкес. «Вилла Медичи». 1650/51. Прадо. Мадрид.

К ст. Пейзаж.



Я. Вермеер Делфтский. «Вид Делфта». 50-е гг. 17 в.
Маурицхёйс. Гаага.



Дж. Констебль. «Мельница в Флэтфорде». 1817.
Национальная галлерея. Лондон.

К ст. Пейзаж.

С. Ф. Щедрин. «На острове Капри». 1826.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

В. А. Серов. «Заросший пруд. Домотканово». 1888.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пейзаж.



К. Ф. Юон. «Конец зимы. Полдень». 1929.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.



У. Тансыкбаев. «Родной край». 1951.
Государственный музей искусств Узбекской ССР. Ташкент.



С. А. Чуйков. «Утро в совхозе». 1950.
Государственный музей восточных культур. Москва.



Г. Г. Нисский. «Под Москвой». 1947.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пейзаж.

сяца одна скрывалась в пещере. В мае 1944 была предана обнаружившим её лесником. Героически погибла в неравном бою с фашистскими палачами, пустив в себя последнюю пулю. В 1948 имя героини было присвоено вновь образованному городу Велинград, созданному путём объединения родного села П. — Каменица, и сёл Чепино и Лыджене.

ПЕ́ЗА — река в Архангельской обл. РСФСР, правый приток р. Мезени. Длина 400 *км* (вместе с р. Рочугой), площадь бассейна 15 100 *км*². Образуется слиянием рр. Блудной и Рочуги, вытекающих из болот Печорско-Мезенского водораздела. Течёт среди редкостойных болотистых лесов. Бассейн изобилует небольшими озёрами. Сплавная. Судоходна (в весеннее время) от устья на 300—320 *км*.

ПЕ́ЗАРО — город в Италии, адм. центр провинции Пезаро-э-Урбино в области Марке. 56,3 тыс. жит. (1951). Порт на берегу Адриатического моря, железнодорожная станция. Предприятия по рафинированию серы, производству серной кислоты и суперфосфатов. Небольшие заводы металлургические, стройматериалов и по выпуску мотоциклов. Изготовление охотничьего снаряжения.

ПЕЗА́С — посёлок городского типа в Крапивинском районе Кемеровской обл. РСФСР. Расположен на р. Нижняя Терсь (бассейн Оби), в 120 *км* к В. от ж.-д. станции Кольчугино (г Ленинск-Кузнецкий). Семилетняя школа, клуб, библиотека.

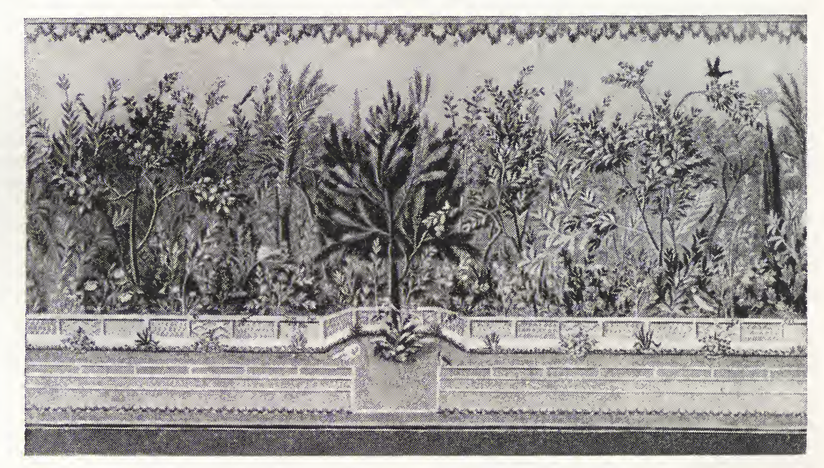
ПЕ́ЗО, п е с о (испан. peso, буквально — вес, от лат. pensum — взвешенное), — 1) Современная денежная единица и монета ряда государств Латинской Америки (Аргентины, Доминиканской республики, Колумбии, Кубы, Мексики, Уругвая, Чили), а также Филиппин. В большинстве стран делится на 100 сентаво. Стоимость П. в разных странах различна. Например, кубинское П. равно 1 доллару США, чилийское — $^1/_{200}$ доллара США (декабрь 1954). 2) П. дуро или П. фуерте — старинная испанская серебряная монета (около 24 *г*), известная также как испан. доллар или испан. пиастр.

ПЕ́ЙВЕ, Ян Вольдемарович (р. 1906) — советский учёный, специалист в области агрохимии и растениеводства, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953), действительный член (с 1946) и президент (с 1951) Академии наук Латвийской ССР. Депутат Верховного Совета СССР 4-го созыва. Член КПСС с 1940. В 1929 окончил Московскую с.-х. академию имени К. А. Тимирязева. В 1930—44 работал во Всесоюзном научно-исследовательском ин-те льна, в 1944—50 — ректор Латвийской с.-х. академии. Основные труды П. посвящены вопросам повышения урожайности технич. культур (льна, сахарной свёклы и др.). Создал методы определения подвижных форм калия, алюминия и перегнойных кислот в почвах подзолистой зоны; сконструировал приборы для проведения этих анализов в условиях производственных лабораторий колхозов. Разработал принципы дифференцированного применения удобрений под лён и другие с.-х. культуры в зависимости от почвенных условий. Известны также исследования П. по применению микроэлементов (бора и меди) под лён, работы по изучению содержания кобальта и меди в почвах Латвийской ССР и др. Автор ряда монографий и учебников по технич. культурам и вопросам применения удобрений. П. является членом Советского комитета защиты мира (с 1949) и председателем Латвийского республиканского комитета защиты мира (с 1951).

С о ч. П.: P e i v e J., Linkopība, Rīgā, 1948; Augsnes pētīšanas agroķimiskās metodes, Rīgā, 1949; Mikroelementu mēslojums lauksaimniecībā, Rīgā, 1949; Проблемы борных удобрений в льноводном хозяйстве, «Доклады Всесоюзной Акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина», 1938, вып. 10 (19).

ПЕ́ЙЗА — однолетнее растение сем. злаков, то же, что *пайза* (см.).

ПЕЙЗА́Ж (франц. paysage, от pays — страна, местность) — вид или изображение к.-л. местности; жанр в искусстве (главным образом в живописи и графике), а также художественное произведение, в к-ром предметом изображения является природа. В П. воспроизводятся реальные или воображаемые виды различных местностей, а также виды городов или архитектурных комплексов (городской, архитектурный П.), морские виды (*марина*, см.) и т. д. П. часто служит фоном в живописных и графич. произведениях других жанров, а иногда и в рельефах. Задачей П. является художественное изображение явлений и форм природы, пространства, света, воздуха и т. д., что связано, как правило, с передачей отношения человека к природе, с воплощением его мыслей и чувств, общественного мировоззрения; в силу этого пейзажный образ приобретает эмоциональность и социальное идейное содержание.



Стенная роспись в вилле Ливии близ Рима. Конец 1 в. до н. э.— начало 1 в. н. э.

Отдельные элементы П. содержатся уже в рельефах и росписях в искусстве стран Древнего Востока (Египет, Вавилония, Ассирия, Индия, Китай), а также во фресках древнегреч. живописцев 5—4 вв. до н. э. (Полигнот, Апеллес). Более развитой П., содержащий многие верные наблюдения, но в целом носящий обычно декоративный характер, возникает в эллинистическом и древнеримском искусстве («живописные рельефы», росписи, мозаики). Широкое самостоятельное развитие П. получил впервые в Китае в периоды Тан (7—10 вв.) и Сун (10—13 вв.). Картины крупнейших пейзажистов Ки-

тая (Ван Вэй, Го Си, Ма Юань, Ся Гуй и др.), передающие величественный простор природы, причудливые скалы, закрытые облаками горы, бурные потоки и водопады или гладь озёр, проникнуты глубоким лиризмом и отличаются зоркостью наблюдений, тонкостью художественных средств. Живость и острота восприятия природы сочетались с утончённой выразительностью линий и цвета в пейзажной живописи и гравюре Японии 15—19 вв. (Сессю, К. Хокусаи, А. Хиросиге) и с декоративной плоскостностью композиции — в фонах средневековых книжных миниатюр Средней Азии и Азербайджана (К. Бехзад), Персии, Индии и др. В средневековом европейском искусстве П. свёлся к символич. намёкам на место действия (напр., условные «горки» в русских иконах). На рубеже эпохи Возрождения, с развитием светских реалистич. начал в искусстве абстрактные



К. Хокусаи. «Вид горы Фудзи». Цветная гравюра на дереве. 1823.

фоны уступили место точно обозначенным деталям природного или архитектурного окружения (фрески Джотто, С. Мартини, А. Лоренцетти в 14 в. в Италии, французские и нидерландские книжные миниатюры 14 — начала 15 вв.). В произведениях художников эпохи Возрождения в Италии (Филиппо Липпи, Беноццо Гоццоли, А. Бальдовинетти, Пьеро делла Франческа, А. Мантенья, Дж. Беллини, Леонардо да Винчи), Нидерландах (Г. и Я. Ван-Эйк, Г. ван дер Гус), Германии (А. Дюрер) П. получил конкретный, глубоко поэтичный, ярко национальный характер, но оставался, как правило, фоном для человеческих фигур первого плана. Мощной выразительности достиг П. в 16 в. в Италии у Джорджоне и Тициана, воплотивших в своих картинах гармонич. единство человека и природы, и в Нидерландах у П. Брейгеля Старшего, связавшего воедино широкие, точно переданные картины родной природы со сценами народной жизни и труда. Как самостоятельный жанр в европейском искусстве П. начал складываться сначала в графике, а затем и в живописи в 16 — начале 17 вв. в Италии (Тициан, Скьявоне, П. Веронезе, Я. Тинторетто, Я. Бассано) и особенно в Нидерландах (И. Патинир, Брейгель, Г. Конинксло) и Германии (Дюрер, А. Альтдорфер, А. Эльсгеймер) и окончательно оформился в 17 в. Разнообразное и глубокое идейное содержание, новые художественные возможности открывают П. великих живописцев 17 в.: во Фландрии — полные стихийной жизнеутверждающей силы пейзажи П. П. Рубенса, в Голландии — насыщенные глубоким драматич. чувством пейзажи Рембрандта, в Испании — пронизанные светом и воздухом пейзажи Д. Веласкеса. Реалистический П., с тонкой воздушной перспективой и богато разработанной тональной



Рембрандт. «Пейзаж». Рисунок. Середина 17 в. Британский музей. Лондон.

гаммой, правдиво передающий скромные виды родной природы, проникнутый задушевным лиризмом, а иногда драматич. напряжённостью, получил наибольшее развитие в Голландии (Я. ван Гойен, Г. Сегерс, Я. Вермеер Делфтский, Я. Рейсдаль, М. Гоббема) и во Фландрии (А. Броувер). Принципы «классического» П., построенного по строгим рационалистич. правилам, создающего монументальный, синтетически-обобщённый образ природы, разрабатывались с конца 16 — начала 17 вв. в Италии (Аннибале Карраччи). Крупнейшие франц. пейзажисты 17 в. внесли в этот вид П. героич. пафос, ясную разумную гармонию (Н. Пуссен), глубокое лирич. чувство (К. Лоррен). Многочисленные подражатели в разных странах превратили его в условную декоративную схему. В 18 в. этим схемам и безличному трафаретному видописанию противостояли во Франции картины А. Ватто и О. Фрагонара с тонко и лирично трактованными парковыми видами, пейзажи Г. Робера, сочетающие декоративность композиции с жизненностью наблюдений, в Англии — поэтически одухотворённые пейзажи Т. Гейнсборо, в Италии — воздушные венецианские виды А. Каналетто и Ф. Гварди.



Н. Пуссен. «Пейзаж с евангелистом Матфеем». Около 1650. Берлин.

В русском искусстве живое чувство природы ярко проявилось в 16—17 вв. (разнообразные конкретные



И. И. Шишкин. «Рожь». 1878.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пейзаж.

детали П. в миниатюрах, иконах и фресках). В 18 в. началось развитие русского П. — сначала в графике (городские виды А. Ф. Зубова и М. И. Махаева), а затем и в живописи (декоративные парковые пейзажи Семёна Щедрина, видовые пейзажи М. М. Иванова, городские виды Ф. Я. Алексеева).

Новый блестящий расцвет П. в европейской живописи наступает в 19 в. Важную роль в развитии П. сыграл романтизм с характерной для него поэтизацией природы (К. Д. Фридрих в Германии, Дж. М. У. Тёрнер в Англии и др.); но при этом многие пейзажисты-романтики обращались к субъективной фантастике. Мастера реалистич. П. 19 в. раскрыли поэтич. обаяние простого, обыденного облика родной природы с её воздухом, светом и бесконечным разнообразием, показывая природу в тесной связи с повседневной жизнью и трудом простых людей. Таковы пейзажи Ф. Гойи в Испании, Дж. Констебля в Англии, К. Коро и художников *барбизонской школы* (см.) во Франции. Крупным вкладом в развитие мировой пейзажной живописи явились правдивые, ясные и гармоничные, полные света и воздуха П. русских живописцев Сильвестра Щедрина, М. И. Лебедева и А. А. Иванова, а также эмоционально приподнятые марины И. К. Айвазовского. Высокий подъём национального реалистич. П. знаменуют произведения русских пейзажистов-передвижников (2-я половина 19— начало 20 вв.), воспитывавшие любовь к родной стране и народу: работы А. К. Саврасова, И. И. Шишкина, Ф. А. Васильева, М. К. Клодта, А. П. Боголюбова, А. И. Куинджи, И. И. Левитана, И. С. Остроухова, А. М. Васнецова, А. С. Степанова; ряд замечательных П. создан также И. Е. Репиным, В. И. Суриковым, В. Д. Поленовым, В. А. Серовым. Под воздействием русской реалистич. школы развивался П. народов России (Т. Г. Шевченко, С. И. Светлославский, С. И. Васильковский на Украине, Ю. И. Феддерс в Латвии и др.). В развитии национальных школ реалистич. П. 2-й половины 19 — начала 20 вв. большую роль сыграла деятельность художников Ж. Ф. Милле, Г. Курбе, Э. Мане во Франции, А. Менцеля в Германии, Я. Б. Ионгкинда в Голландии, Ю. Шерментовского, Я. Станиславского в Польше, А. Косарека, Ю. Маржака, А. Хитусси в Чехии, Г. Месёля в Венгрии, У. Гомера, Дж. Иннесса в США, Д. П. Гангули в Индии, Сюй Бэй-хуна и Ци Бай-ши в Китае, и др. С 70-х гг. 19 в. в П. импрессионистов (К. Моне, К. Писсарро во Франции) субъективные впечатления начали преобладать над раскрытием подлинной красоты природы. В дальнейшем (начиная с П. Сезанна во Франции) П. стал обычным предлогом для формалистич. экспериментов, дойдя до полного разложения в декадентских течениях европейского и амер. искусства 20 в.

Советские пейзажисты, развивая лучшие реалистич. традиции искусства П., утверждают в своих произведениях поэтич. красоту родной природы, неразрывно связывая её с творческим, преобразующим трудом советского народа. В развитие советского П. внесли вклад как художники старшего поколения, сложившиеся во многом в дореволюционный период (В. Н. Бакшеев, В. К. Бялыницкий-Бируля, И. Э. Грабарь, П. П. Кончаловский, Н. П. Крымов, А. В. Куприн, В. В. Мешков, А. А. Рылов, М. С. Сарьян, К. Ф. Юон, в графике — А. П. Остроумова-Лебедева, И. Н. Павлов), так и мастера, творчество к-рых связано всецело с советской эпохой (А. М. Герасимов, С. В. Герасимов, А. М. Грицай, П. Н. Крылов, М. В. Куприянов, Г. Г. Нисский, Н. М. Ромадин, Н. А. Соколов, У. Тансыкбаев, С. А. Чуйков, Б. Н. Яковлев и др.). Иллюстрации см. на отдельных листах.

Лит.: Стасов В. В., Избранные сочинения в трех томах, т. 3, М., 1952 (стр. 542—48, 570—72, 593—96, 668—670); Бенуа А., История живописи, т. 1—4, СПБ, 1912—13; Федоров-Давыдов А. А., Русский пейзаж XVIII— начала XIX века, М., 1953; Мальцева Ф. С., Мастера русского реалистического пейзажа, вып. 1, М., 1953; Ситник К., Советский пейзаж, «Искусство», 1948, № 3; Clark K., Landscape into art, L., [1949]; Hind C. L., Landscape painting from Giotto to the present day, v. 1—2, L., 1923—24; Michel E., Les maîtres du paysage, P., 1906; Fischer O., Chinesische Landschaftsmalerei, München, 1923.

ПЕЙЗА́ЖНЫЙ ПАРК (ландшафтный парк, устар. — английский парк) — парк, устроенный в подражание естественной природе. П. п. возникли в Китае; в Европе получили распространение с 18 в., первоначально в Англии, а затем во Франции, России (напр., парки в Павловске, Гатчине) и других странах. См. *Садово-парковое искусство*.

ПЕЙЗА́НЕ (от франц. paysan — крестьянин) — название условно-идиллических образов крестьян в художественной литературе, живописи, театре. В России пейзанские изображения крепостного крестьянства характерны для писателей-сентименталистов (см. *Сентиментализм*). В 40-е гг. 19 в. против таких изображений деревни выступил В. Г. Белинский, боровшийся за реалистическое направление в русской литературе (см. *Реализм*). Слово «П.» вошло в русский яз. с середины 18 в. В Западной Европе образы П. выводились в пасторальных романах, операх и балетах (см. О. *Д'Юрфе*, *Пастораль*) и в изобразительном искусстве, напр. в нек-рых картинах франц. живописца Ф. Буше (1703—70).

ПЕ́ЙЗЕР, Курт (р. 1887)—видный бельгийский прогрессивный живописец и график, гл. обр. офортист. Член Коммунистической партии Бельгии. Своим творчеством, имеющим социально-критич. направленность, продолжает реалистич. традиции бельгийского искусства. Темами его произведений обычно является жизнь народа («Старуха» — иллюстрацию см. в БСЭ, т. 4, стр. 575; «Фламандский кермес» и др.); особое внимание уделяет образам безработных, моряков (альбом офортов «Кварталы Антверпена около порта»). В СССР произведения П. имеются в Государственном Эрмитаже в Ленинграде и в Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина в Москве.

ПЕЙКО́, Николай Иванович (р. 1916) — советский композитор. В 1940 окончил Московскую консерваторию по классу Н. Я. Мясковского. С 1944 преподаёт в той же консерватории (класс сочинения). П. — автор оркестровых (в т. ч. 3 симфоний), камерно-ансамблевых и вокальных произведений, музыки к драматич. спектаклям и радиопостановкам. В своём творчестве П. неоднократно обращался к темам и сюжетам из жизни народов СССР: «Сюита на якутские темы» (1941), «Молдавская сюита» (1950), «Праздничная увертюра на кабардинские темы» (1951), «Семь пьес на темы народов СССР» (1951) для оркестра, балет «Весенние ветры» на либретто Ф. Гаскарова по одноимённому роману татарского писателя К. Наджми (1950), опера «Айхылу» на либретто башкирского писателя С. Мифтахова по мотивам его пьесы «Сакмар» (новая редакция, 1953), и др. За симфонию № 1 (1946) и «Молдавскую сюиту» для оркестра П. дважды удостоен Сталинской премии (в 1947 и 1951).

ПЕ́ЙНАКЕР (Pijnacker), Адам (1622—73) — голландский живописец. Писал идеализированные южные пейзажи, проникнутые умиротворённым лирическим настроением, тонко передавая солнечный

свет и прозрачность воздуха («Барка на реке» и «Девушка среди развалин», Государственный Эрмитаж, Ленинград).

ПЕ́ЙПУС (эстонск. Peipsi järv) — озеро в Эстонской ССР и Псковской области РСФСР. См. *Чудское озеро*.

ПЕЙРЕ́СКИЯ (Peireskia) — род растений сем. кактусов. Деревья или кустарники. Стебли ветвистые, в молодом возрасте немного мясистые, а в зрелом — деревянистые, усаженные редкими пучками колючек. Листья на коротких черешках светло-, темнозелёной или пурпуровой окраски, крупные (длина от 4 до 18 *см*, ширина от 3 до 5 *см*), несколько утолщённые, со временем опадающие. Цветки белые, розовые, реже оранжевые, на цветоножках, без трубок, диаметром от 4 до 8 *см*. Известно ок. 40 видов и разновидностей П. Родина — тропич. часть Америки. Растут в тенистых, влажных местах. Нек-рые виды П. дают съедобные плоды. Культивируются в оранжереях как своеобразные представители кактусов, образующих настоящие стебли и листья; используются также в качестве подвоя для прививок малосочных кактусов. Название «П.» связано с именем франц. учёного начала 17 в. Н. Пейреска.

ПЕ́ЙСЛИ — город в Великобритании, на З. Шотландии, адм. центр графства Ренфру. 93,7 тыс. жит. (1951). Расположен в промышленном районе г. Глазго. Крупнейший центр производства ниток. Текстильное машиностроение, производство искусственного шёлка, ковров, деревообработка. Ранее славился льняной и шёлковой пром-стью, производством шалей.

ПЕЙТ, Яков (г. рожд. неизв. — ум. ок. 1328)— фламандский крестьянин, руководитель крестьянско-плебейского восстания 1326—28 в Зап. Фландрии, направленного против графа фландрского Людовика Неверского, а также против франц. вмешательства в дела Фландрии. Был предательски убит в разгар восстания.

ПЕ́ЙТИНГЕР (Peutinger), Конрад (1465—1547)— немецкий гуманист и историк. Собиратель и издатель памятников старины и произведений греческих и латинских авторов. С именем П. связана т. н. *Пёйтингерова таблица* (см.). В 1497—1534 — городской секретарь в Аугсбурге. Был дипломатом и советником императора Максимилиана I. В «Застольных беседах» (1506) поднял вопрос о южных и западных границах Германии. Выступив в первые годы Реформации против католич. духовенства, П. быстро отошёл от реформационного движения. Тесно связанный с самыми богатыми горожанами (в частности, с торгово-ростовщическим домом Вельзеров), П. крайне враждебно отнёсся к Крестьянской войне 1525.

ПЕ́ЙТИНГЕ́РОВА ТАБЛИ́ЦА — дорожная карта, одна из немногих античных римских географических карт, дошедших в копии до нашего времени. Оригинал относится, повидимому, к началу 2-й половины 4 в.; копия, включающая нек-рые позднейшие добавления и искажения, открыта в 1507. Получила своё название по имени Конрада *Пёйтингера* (см.), одного из первых её владельцев.

П. т. имеет вид свитка длиной около 7 *м* при ширине в $^1/_3$ *м*, составленного из 11 склеенных вместе листов пергамента; такой свиток, свёрнутый в рулон, был удобен в пути. П. т., изображающая Римскую империю и сопредельные страны от Британских о-вов на З. до о-ва Цейлон на В., чрезвычайно богата фактич. сведениями. На ней показаны: населённые пункты, укрепления и стоянки римских легионов, дорожная сеть, озёра, реки, горы и леса; отдельные надписи указывают названия провинций и народов; вдоль дорог подписаны расстояния между станциями. Вследствие своеобразной формы — свитка — изображение земной поверхности на П. т. намеренно сжато с С. на Ю. Напр., Средиземное и Чёрное моря показаны в виде узких полос, сильно вытянутых вдоль свитка (т. е. с В. на З.). При сознательном искажении рисунка, вызванном назначением П. т., она поражает своим правдоподобием, подробностью, широтой географич. кругозора и представляет собой ценный памятник античной картографии.

ПЕК (нем. Pech, от лат. pix — смола) — густая, вязкая, чаще твёрдая масса чёрного цвета, получающаяся в остатке от перегонки древесного, торфяного или каменноугольного дёгтя. П. нерастворим в воде, растворяется во многих органич. растворителях (скипидар, сероуглерод, хлороформ и т. п.). П. хрупок на удар, раскалываясь, образует раковистый излом; при постепенном действии нагрузки проявляет пластичность, неэлектропроводен, стоек против действия кислот и растворов солей. Вырабатывают два сорта П.: твёрдый, с $t_{пл.}$ 70° — 100° и мягкий, с $t_{пл.}$ 25°—50°. Наибольшее значение в технике имеет каменноугольный П., уд. в. 1,2—1,3 *г/см*^{3}, растворимость в сероуглероде 60—90%, содержание золы 0,2—12%, свободного углерода 8—30%; каменноугольный П. применяется в производстве кровельного толя, гидроизоляционных материалов, каменноугольных брикетов, дорожных покрытий и др.

ПЕКАЛО́НГАН — город в Индонезии, порт на сев. побережье о-ва Ява. Через П. проходят железная дорога и шоссе Джакарта — Сурабая. Небольшие предприятия по производству сахара. Вывоз сахара.

ПЕКА́Н, Carya pecan (C. olivaeformis),— дерево сем. ореховых. Достигает 50 (иногда 65) *м* выс. и 2—2,5 *м* в диаметре. Крона на свободе шатровидная. Листья непарноперистые, от 30 до 50 *см* длины, с 11—17 листочками. Тычиночные серёжки сидят по 3 на одной ножке; пестичные цветки в колосковых соцветиях по 3—11 на конце молодых побегов. Плоды — ложные костянки, продолговатые, 4-гранные, до 8 *см* длины и 2,5 *см* ширины, с твёрдой, хрупкой, растрескивающейся при созревании оболочкой. Орех почти цилиндрический, блестящий, с тонкой скорлупой. Семя сладкое, съедобное, содержит до 70,8% жира. Используется в свежем и подсушенном виде, а также для получения столового масла.

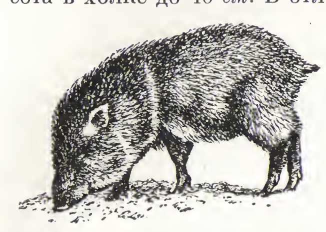
Пекан. Ветка с листьями и женскими цветками; *а* — мужское соцветие; *б* — женский цветок; *в*—мужской цветок; *г*—поперечный разрез плода; *д* — плод.

Дико растёт в юго-вост. районах Сев. Америки, преимущественно по долинам рек и ручьёв, на свежих и влажных почвах. Довольно теневынослив. Размножается семенами; даёт обильную поросль от пня. Плодоносит с 8—10 лет. В культуре известно свыше ста сортов. Древесина высоких технических качеств. Используется в с.-х. машиностроении, на изготовление рукояток для тяжёлых молотков и на другие

поделки. В СССР П. разводится на Черноморском побережье Кавказа, реже в Азербайджане, Средней Азии и на Ю. Украины. Агротехника разведения П. такая же, как и *грецкого ореха* (см.).

Лит.: Кордон Р. Я., Пекан, в кн.: Культурная флора СССР, под ред. Е. Вульфа, [т.] 17, М.—Л., 1936; Дьяченко А., Пекан и его разведение в СССР, в кн.: Лес — на службу социалистического строительства. Сборник работ..., М.— Л., 1933; Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции, [т.] 2, М.—Л., 1951 (стр. 254—56).

ПЕ́КАРИ (Pecari) — род парнокопытных животных сем. свиней (Suidae). Длина тела до 100 *см*, высота в холке до 40 *см*. В отличие от рода собственно свиней, у П. более лёгкое телосложение, хвост очень короткий, дополнительные пальцы на задних ногах отсутствуют, у самок только 2 соска. Встречаются в Сев. и Юж. Америке (от Патагонии до Арканзаса). Стадные полигамные животные, населяющие преимущественно лесные районы страны. Питаются разнообразной растительной пищей. Самки рождают 1, редко 2 детёнышей. Ценное охотничье животное (используются мясо и шкура).



ПЕ́КАРСКИЕ ДРО́ЖЖИ — хлебопекарные расы дрожжей (сем. одноклеточных грибов), выращиваемые на дрожжевых заводах в жидких питательных средах и выпускаемые в виде прессованных дрожжей. П. д. применяются в *хлебопечении* (см.), при производстве нек-рых кондитерских изделий, для изготовления витаминов и лечебных препаратов. О способах получения П. д. см. *Дрожжевое производство*.

ПЕКА́РСКИЙ, Пётр Петрович (1828—72) — русский либеральный историк и литературовед, академик (с 1864). Наиболее крупные работы П.: «Наука и литература в России при Петре Великом» (2 тт., 1862) и неоконченный труд «История имп. Академии наук в Петербурге» (2 тт., 1870—73). В первой из них рассматриваются вопросы истории русской культуры начала 18 в., а также даётся библиографич. описание изданных в России в указанный период оригинальных русских и переводных книг и газеты «Ведомости». «История имп. Академии наук», наряду с описанием деятельности Академии с момента её образования (1725) до 1767, содержит подробные биографии М. В. Ломоносова и поэта В. К. Тредиаковского. По богатству собранного материала работы П. до сих пор сохраняют своё значение.

ПЕКА́РСКИЙ, Эдуард Карлович (1858—1934)— русский учёный якутовед, лингвист, этнограф. Член-корреспондент Академии наук СССР с 1927, почётный академик с 1931. За участие в народническом движении П. был исключён из Харьковского ветеринарного ин-та (1881) и сослан на поселение в Якутскую обл., где провёл 25 лет (до 1905). В 1894—96 он участвовал в *Сибиряковской экспедиции* (см.), а в 1903 — в Нелькано-Аянской экспедиции, собирая материал по этнографии и экономике среди приаянских тунгусов (эвенков). П. составил «Словарь якутского языка» (1-й выпуск в Якутске в 1899), к-рый представляет капитальный вклад в тюркологич. литературу (25 тысяч слов в 13 выпусках). Собрал и опубликовал также большой фольклорный материал. П. был секретарём Отделения этнографии Русского географического общества, сотрудничал в журнале «Живая старина»; опубликовал свыше ста работ.

Соч. П.: Словарь якутского языка, вып. 1—13, СПБ, 1907—30 (при участии Д. Д. Попова и В. М. Ионова); Очерки быта приаянских тунгусов, в кн.: Сборник Музея антропологии и этнографии, т. 2, вып. 1, СПБ, 1913 (совм. с Цветковым).

Лит.: Азадовский М. К., Э. К. Пекарский, «Советская этнография», 1934, № 5.

ПЕКА́РЫ-СЛЁНСКЕ — город на Ю. Польши, к С. от Сталиногруда. 23 тыс. жит. (1953). Добыча цинково-свинцовых руд, металлообработка, производство серной кислоты.

ПЕ́КАРЬ — рабочий, выпекающий хлебные изделия в немеханизированных печах. В обязанности П. входят: наблюдение за температурой печи, проверка правильности разделки кусков теста и качества теста в расстойке, посадка его в печь, в необходимых случаях с предварительной смазкой и надрезкой, наблюдение за процессом выпечки хлеба, выборка готовых изделий из печи. На хлебозаводах процесс выпечки хлеба механизирован и выполняется рабочими по отдельным видам работ: посадчиками теста, выборщиками хлеба, рабочими на расстойке теста и др.

ПЕКЕ́, Жан (1622—74) — французский врач и анатом, член Парижской академии наук (с 1666). Занимаясь анатомич. исследованиями, обнаружил (1647) грудной лимфатич. проток у собаки. Многочисленными вивисекциями (живосечениями) животных опроверг существовавшее несколько веков мнение римского учёного К. Галена о функции печени как органа кроветворения; его экспериментальные исследования способствовали признанию открытия кровообращения выдающимся англ. учёным У. Гарвеем. Именем П. названы описанные им млечный резервуар (receptaculum — cisterna chyli) и грудной проток (ductus thoracicus).

Соч. П.: Pecquet J., Experimenta nova anatomica, quibus incognitum hactenus chyli receptaculum, et ab eo per thoracem in ramos usque subclavios vasa lactea deteguntur, Amstelaedami, 1661; Dissertatio anatomica de circulatione sanguinus et chyli motu, P., 1651.

ПЕКИ́Н (Бэйцзин) — столица Китайской Народной Республики, важнейший политический, культурный, торгово-финансовый и транспортный центр страны. Второй по численности населения город в республике после Шанхая. Расположен на Северо-Китайской равнине, в её крайней северо-западной части, ограниченной с С. горами Ляоси, с З. — сев. участком т. н. Континентального уступа, с В. — заливом Жёлтого м. Бохайвань. Климатич. условия П. отличаются континентальностью, средняя температура июля +26,4°, января —4,3°. Годовое количество осадков 637 *мм*; часты сильные летние ливни. В течение года преобладает ветер сев.-зап. направления. П. занимает исключительно выгодное географич. положение в отношении путей и горных проходов, связывающих С. и С.-З. страны с северо-восточными и восточными приморскими провинциями.

Территория и население. П. находится в пределах провинции Хэбэй. В административном отношении подчинён Центральному народному правительству. Общая площадь П. с пригородами 3 тыс. *км*^{2}.

Население П. быстро увеличивается после народной революции 1949, что связано с экономич. развитием столицы, ростом её политического и культурного значения. По национальному составу население в основном китайское, имеется небольшое количество представителей различных народностей, населяющих Китай. При гоминьдановском режиме в П. было много безработных, людей со случайными заработками, нищих. По данным 1947, из общего количества жителей, достигших 20-летнего возраста, св. 40% составляли люди без определённых занятий (включая без-

работных и частично занятых), 15% — купцы и торговцы, 19% — служащие и учащиеся, 13% — крестьяне, 12% — рабочие (включая занятых на транспорте и в коммунальном хозяйстве, кули). После установления народно-демократической власти значительно изменился социальный состав населения столицы: увеличилось количество рабочих, трудовой интеллигенции и учащихся; рабочие и служащие составили 51% населения (достигшего 20-летнего возраста). Народная власть принимает меры по обеспечению трудящегося населения работой, улучшению положения рабочего класса, интеллигенции и мелких товаропроизводителей.

Рост населения Пекина.

Годы	Количество жителей	Годы	Количество жителей
1913	727 863	1949	2 091 779
1916	801 136	1950	2 134 798
1930	1 365 303	1951	2 354 166
1936	1 550 561	1953 (перепись)	2 768 149
1948	1 772 570		

Городское управление. П. подразделён на 7 городских и 6 пригородных районов. Высшим органом государственной власти в П. является городское Собрание народных представителей. Депутаты Собрания избираются тайным голосованием на сессиях районных Собраний народных представителей. Между сессиями Собрания государственная власть в П. осуществляется избираемым Собранием городским народным комитетом в составе председателя, его заместителей и членов. В ведении городского народного комитета находятся отделы промышленности, строительства, торговли, финансов, труда, просвещения, здравоохранения, общественной безопасности и другие, а также секретариат, отдел писем и приёмная, комитет народного контроля.

В районах П. органами власти являются районные Собрания народных представителей, избираемые населением путём прямых выборов. Между сессиями Собраний власть в районах осуществляется избираемыми на сессиях Собраний районными народными комитетами.

Исторический очерк. Первые упоминания о населённом пункте в районе современного П. относятся ко 2-му тысячелетию до н. э. В 1-м тысячелетии до н. э. здесь вырос г. Цзи — столица самого северного китайского царства Янь, завоёванная в 3 в. до н. э. объединителем Древнего Китая Цинь Ши-хуанди. В последующие века город стал центром торговли и связи Северного и Центрального Китая с народами, жившими за пределами Великой Китайской стены, с постоянным пребыванием в нём военных наместников императора. Всё 1-е тысячелетие н. э. город продолжал развиваться, последовательно принимая названия Цзи, Яньцзин, Ючжоу и др. В 10 в., во время нашествия киданьских племён на Китай, здесь была основана южная столица киданьского царства *Ляо* (см.). В этот период город получил название Наньцзин. В 1153 здесь была учреждена столица государства Цзинь. Город, названный Чжунду, т. е. «Средняя столица», при династии Цзинь был удвоен в своих размерах.

В 1215 город был занят монголами. В дальнейшем монгольский хан Хубилай — основатель династии Юань, правившей с 1280 по 1368 в Китае, объявил город столицей империи Юань. Город получил название Даду (по-монгольски Ханбалык — «Великая столица»). При династии Юань, после завершения строительства Великого канала, Даду был соединён внутренним водным путём с югом страны. В 1368 город был освобождён от власти монголов и получил название Бэйпин. С 1421 он стал столицей китайской империи Мин и с этого времени получил своё нынешнее название Бэйцзин (в русской традиционной транскрипции Пекин) — «Северная столица». При династии Мин П. значительно расширился, в нём чётко оформились две основные части: старый «Внутренний город» — Нэйчэн (включающий в себя «Императорский город»), и новый «Внешний город» — Вайчэн.

В 1644 армия крестьян-повстанцев под руководством Ли Цзы-чэна заняла П., но была разбита соединёнными силами феодалов и маньчжур. При Цинской (маньчжурской) династии (1644—1911) П. оставался столицей китайской империи. Начиная с 17 в. П. посещали многочисленные русские посольства (И. Петлин, Ф. И. Байков, Н. Г. Спафарий и другие). В начале 18 в. в П. была учреждена русская духовная миссия, фактически являвшаяся неофициальным представительством России в Китае.

После начала вторжения иностранных капиталистич. государств в Китай в 40-х гг. 19 в. П. — столица империи — стал объектом агрессии. Во время второй «опиумной» войны (1856—58) англо-франц. войска находились в 120 *км* от него, во время третьей «опиумной» войны (1860) англо-франц. войска, заняв столицу, разграбили и уничтожили ансамбль дворцов — летнюю императорскую резиденцию Юаньминъюань, выдающийся памятник национального зодчества. В результате капитуляции цинского двора перед агрессорами в П. были подписаны договоры, ещё более усилившие закабаление Китая.

В период «*Ста дней реформ*» (см.) в 1898 П. стал главной ареной деятельности реформаторов в лице Кан Ю-вэя, Лян Ци-чао, Тань Сы-туна и др., вскоре потерпевших поражение. Во время народного антиимпериалистич. восстания в Китае (1899—1901) отряды повстанцев — ихэтуаней — в июне 1900 вступили в П. и осадили иностранный квартал. В результате интервенции восьми империалистич. государств и капитуляции цинского двора восстание было подавлено. После свержения Цинской монархии в 1911 П. был объявлен столицей Китайской республики, фактически превратившись в ставку сев. милитаристов во главе с Юань Ши-каем, Дуань Ци-жуем и др.

Состоявшаяся 4 мая 1919 в П. демонстрация протеста против решений Парижской мирной конференции в отношении Китая положила начало мощному подъёму антиимпериалистического и антифеодального движения в Китае, развернувшегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции (см. «*Четвертого мая*» *движение*). В 1920 в П. создаётся коммунистическая группа, возглавлявшаяся видным революционером Ли Да-чжао. Показателем роста революционной активности масс явились всеобщая забастовка железнодорожников на Пекин-Ханькоуской ж. д. в 1923, стотысячная демонстрация солидарности с шанхайскими забастовщиками в 1925. Однако революционные битвы 1924—27, происходившие на юге и в центре страны, почти не распространились на П.; в нём продолжали править милитаристы — ставленники империалистич. держав, жестоко расправлявшиеся с национально-освободительным движением. 18 марта 1926 полиция Дуань Ци-жуя расстреляла студенческую демонстрацию в П., в апреле 1927 полиция милитариста Чжан Цзо-лина произвела провокационный налёт на помещение советского посольства в П.

После контрреволюционного переворота Чан Кай-ши в 1927 и перенесения столицы в Нанкин П., снова переименованный в 1928 в Бэйпин, играл менее заметную роль в жизни страны. Нарастание япон. агрессии, начавшейся с захватом япон. империалистами С.-В. Китая, вызвало волну массовых антияпонских выступлений в П., гл. обр. молодёжи, известных как «движение 9 декабря» (1935). 7 июля 1937 Япония начала войну за порабощение всего Китая. В конце июля японские войска заняли П. После разгрома империалистич. Японии (1945) П. оказался в руках чанкайшистской клики, развязавшей гражданскую войну в стране. 31 янв. 1949 Народно-освободительная армия вступила в П., и древний город навсегда был освобождён от власти реакции.

Состоявшаяся в сентябре 1949 в П. сессия Народного политического консультативного совета Китая (НПКСК) избрала Центральное народное правительство Китайской Народной Республики, решила, что столицей Китайской Народной Республики будет П., и восстановила его прежнее название. 1 окт. 1949 в П. на площади Тяньаньмынь была провозглашена Китайская Народная Республика. В П. находятся центральные правительственные учреждения Китайской Народной Республики и центральные учреждения Коммунистической партии Китая, профсоюзов и других организаций.

В октябре 1949 в П. состоялась 1-я Всекитайская конференция сторонников мира, тогда же было создано Всекитайское общество китайско-советской дружбы. На проходивших в 1950—53 сессиях Всекитайского комитета НПКСК был принят ряд важнейших законопроектов об осуществлении аграрной реформы, о всеобщих выборах и др.

В П. — столице народно-демократического Китая — состоялись Конференция профсоюзов стран Азии и Океании (16 ноября — 1 дек. 1949), Конференция женщин стран Азии (декабрь 1949), Конгресс сторонников мира стран Азии и Тихого океана (октябрь 1952).

15—28 сентября 1954 в П. состоялась первая сессия Всекитайского собрания народных представителей первого созыва, к-рая приняла Конституцию Китайской Народной Республики. Конституция закрепила великие успехи китайского народа, создавшего в результате длительной героической борьбы независимое, народно-демократическое государство, и определила пути движения страны к социализму.

Экономический очерк. Со времени провозглашения столицей Китая в 1949 П. превратился в основной организационный центр экономич. жизни страны. Здесь находятся центральные управления отраслями промышленности, сельского хозяйства и транспорта, Народный банк Китая и другие банки, а также крупнейшие торговые предприятия. После освобождения П. во многих сферах его хозяйственной и культурной жизни проведены коренные демократические преобразования (в т. ч. национализация предприятий, принадлежавших бюрократич. капиталу, создание новой системы административного управления и др.). Усилилась руководящая роль государственного сектора народного хозяйства, расширилась кооперативная торговля. Благодаря объединению кустарей и ремесленников в производственные кооперативы улучшается их благосостояние.

Среди других городов Китая П. выделяется своей финансово-торговой деятельностью. Из года в год растёт значение П. и как крупного промышленного центра. В условиях старого Китая удельный вес промышленности П. был мал; здесь получили развитие преимущественно отрасли лёгкой и пищевой пром-сти и художественные ремёсла. Среди промышленных предприятий преобладали мелкие и средние, отличавшиеся примитивной техникой и низкой производственной мощностью. В годы япон. оккупации промышленность П. значительно пострадала. После капитуляции Японии при гоминьдановском режиме разрушенные предприятия не восстанавливались, с каждым годом количество предприятий сокращалось. При народно-демократическом строе создаются условия для всестороннего развития промышленности П. Разрушенные и бездействовавшие предприятия восстановлены, многие из них переоборудованы и расширены. Строится большое количество новых предприятий, в т. ч. одна из крупнейших в стране текстильных фабрик, автомобильный и станкостроительный заводы. В П. и его окрестностях представлены: металлургическая, машиностроительная, текстильная, пищевая, химич. пром-сть, разнообразные художественные промыслы. Энергетич. хозяйство П. базируется на угле, поступающем из близлежащих разработок (б. ч. из Мыньтоугоу) и Кайланских копей. В П. находится крупная электростанция, снабжающая энергией промышленные и коммунальные предприятия столицы.

Важнейшим предприятием в районе П. является Шицзиннаньский металлургич. комбинат с заводами коксохимическим и огнеупорного кирпича. Этот комбинат, построенный в 1918 (длительное время частично бездействовал), теперь реконструирован, расширен и является одним из крупнейших в Сев. Китае. Близ П. на базе старой оружейной мастерской создан завод с.-х. машиностроения. Завод выпускает плуги, сеялки и другие с.-х. машины. Расширяются и переоборудуются предприятия лёгкой (производство хлопчатобумажных, шерстяных и шёлковых тканей) и пищевой (мукомольная, маслобойная, мыловаренная, винокуренная и др.) пром-сти. В П. имеются бумажные фабрики, типографии, химич. предприятия (производство красителей, красок, спичек, соды), цементные заводы, металлообрабатывающие, авторемонтные и ж.-д. мастерские, шерстомойки. П. издавна славился своими художественными ремёслами, особой известностью пользуются изделия клуазонэ (решётчатая эмаль), ювелирные (из меди и золота) и лакированные, вышивки по шёлку, швейные изделия, деревянная мебель и игрушки. П. известен производством художественных ковров. Значительная часть этой продукции производится на экспорт.

Вокруг П. раскинулся обширный земледельческий район; земля возделана под посевы зерновых (пшеница, гаолян, рис), хлопчатника, арахиса; много садов (яблоня, груша, черешня, слива) и огородов (сладкий картофель, капуста, огурцы, бобы и др.). Разводят коров, овец, свиней, птицу. Продукция пригородного с.-х. района находит сбыт на рынках П. В 1950 в с.-х. районе П. была проведена земельная реформа, ликвидировавшая помещичье землевладение и наделившая крестьян землёй. Организованы сельскохозяйственные производственные кооперативы и группы взаимопомощи.

П. — крупнейший в Китае узел железнодорожных, автомобильных и воздушных сообщений. Открыто прямое воздушное и ж.-д. сообщение между П. и Москвой (СССР). От П. расходится несколько магистральных ж.-д. линий: П.— Шэньян (Мукден), идущая через Шаньхайгуань на С.-В. Китая; от этой магистрали отходит ветка, связывающая П. с портом

Синьган, и ж.-д. линия (от Тяньцзиня), соединяющая П. с Нанкином и Шанхаем (через Пукоу); П.— Ханькоу и далее на Кантон, соединяющая П. с центральными и юж. районами Китая; П. — Баотоу и П.— Губэйкоу, направляющаяся на С., в провинцию Жэхэ. Ж.-д. ветками П. связан с Мыньтоугоу и Тунчжоу. По соглашению правительств СССР, Китайской Народной Республики и Монгольской Народной Республики достраивается (1955) железная дорога Цзинин (станция на линии П.— Баотоу)— Улан-Батор. От П. отходят тракты, многие из к-рых существуют с древних времён. Наиболее важные: Западный тракт, проходящий от П. через весь Сев.-Зап. Китай до границ с СССР и имеющий ответвление от Ланьчжоу в провинцию Сычуань; Северо-Восточный тракт, поддерживающий связь П. с Шэньяном; Калганский, идущий на Кяхту; дороги от П. в юж. и юго-зап. провинции имеют направление на Гуйян, Гуйлинь, Кантон, Фучжоу. П. имеет авиасвязь с Тяньцзинем, Шанхаем, Шэньяном и другими городами Китая и иностранных государств. В зап. части П. расположен большой аэродром Сицзяо Фэйцзичан. В прошлом для П. крупное транспортное значение имел канал Тунхуйхэ (расположен в низовьях судоходной р. Байхэ, близ её впадения в залив Бохайвань), представлявший продолжение *Великого канала* (см.) на север. Впоследствии канал был заброшен, обмелел и стал негоден для судоходства.

Архитектура и благоустройство. Прежде П. состоял из двух основных частей — «Внутреннего города» и расположенного от него к Ю. «Внешнего города». Характерные особенности планировки П. (прямоугольные очертания плана, главная ось плана, идущая с С. на Ю., прямые улицы, образующие при пересечении геометрически правильные кварталы — «фан») сложились в глубокой древности.

В 15 в., после превращения П. в столицу империи Мин, интенсивно застраивался «Внутренний город», в к-ром имели право жить феодальная знать и свита императоров; простому народу здесь было запрещено селиться. Эта часть города, являвшаяся наиболее благоустроенной частью П., обнесена высокой крепостной стеной. Здесь сосредоточено большое количество древних зданий, дворцы, храмы; разбиты парки с озёрами, самое большое — оз. Бэйхай. Особенной пышностью и роскошью отличается центральная часть «Внутреннего города» — «Императорский город» с расположенным внутри него замечательным дворцовым ансамблем т. н. «Запретного (или Пурпурового) города», в к-ром жили императоры и куда имел доступ лишь ограниченный круг их приближённых. «Запретный город» окружён рвом с водой и обнесён высокой стеной из красного кирпича, построенной в виде прямоугольника. «Запретный город» превращён в 1924 в государственный музей. В «Императорском городе» сохранились многочисленные памятники китайской архитектуры и искусства периода Минской (1368—1644) и гл. обр. Цинской (1644—1911) династий. Постройки (павильон Тай-хэ-дянь, 1697, и др.), строгие и симметричные в плане, чёткие по конструкции, отличаются богатством и тонкостью многоцветной декоративной отделки. В зап. части «Императорского города» среди парков и озёр расположены многочисленные произведения парковой архитектуры («Стена девяти драконов» и др.). На юж. стороне «Запретного города» находятся знаменитые ворота Тяньаньмынь («Ворота небесного спокойствия») и широкая площадь того же названия. После создания народной республики здесь в дни революционных празднеств устраиваются военные парады и народные демонстрации. На территории «Внутреннего города» размещаются учреждения Центрального народного правительства. «Внешний город» основан в середине 16 в. и также обнесён стеной. Прежде здесь проживали преимущественно чиновники, купцы, ремесленники, рикши, кули, крестьяне. Эта часть П. была неблагоустроенной: кривые узкие улицы с глинобитными или деревянными строениями, тесно прижатыми друг к другу. В отличие от «Внутреннего города», во «Внешнем городе» меньше архитектурных памятников. Известностью пользуется выдающийся памятник китайской архитектуры «Храм неба» (1420, перестроен в 1743).

«Внутренний город» и «Внешний город» составляют лишь часть территории современного П., сильно разросшегося за пределы древних городских стен. По плану реконструкции столицы (т. н. плану Большого П.) вне стен возникают новые городские районы: сев.-зап. район научных учреждений и высших учебных заведений, зап. район административных и жилых зданий, юго-вост., юж. и сев.-вост. промышленные районы. Рассчитанный на 15—20 лет план успешно претворяется в жизнь. О масштабах работ можно судить по размерам построенной за 1949—53 площади зданий, равной 6,5 млн. $м^2$, т. е. в 5 раз больше, чем за 19 лет гоминьдановского режима.

Народное правительство уделяет большое внимание благоустройству П.: реконструкции его коммунального хозяйства, жилищному строительству, сооружению театров, кино, учебных заведений, домов культуры, гостиниц, больниц и др. Проводится в жизнь план озеленения П. Развернулись работы по восстановлению древних памятников архитектуры. Сочетая новейшие архитектурно-строительные достижения с использованием национальных традиций, зодчие народного Китая создали новые здания Народного университета, Гостиницы мира, Академии национальностей. Проложены новые улицы, старые же, ранее не имевшие покрытия, замощены или заасфальтированы; в П. восстановлено, реконструировано и построено св. 500 *км* шоссейных дорог. Приводятся в порядок гидросооружения и подземное хозяйство столицы; восстановлена, углублена и очищена система водоёмов и каналов; решена проблема дренажа в районах скопления дождевых вод, построены новые и введены в действие старые подземные водостоки. Увеличена подача воды в город. На р. Юндинхэ сооружено Гуаньтинское водохранилище, имеющее важное значение для снабжения водой растущего населения П. Внутригородской транспорт П. многообразен: город обслуживают трамваи и автобусы, значительно автомобильное и велосипедное движение. Осуществляются мероприятия по расширению и усовершенствованию городского транспорта; за 1949—53 проведено 5 новых трамвайных и автобусных линий.

Здравоохранение. Санитарное состояние П. при гоминьдановской власти было неудовлетворительно. Медицинская помощь была недоступна трудящимся. После установления народно-демократической власти в П. осуществлены большие работы в области здравоохранения. В 1954 муниципалитет П. имел 59 больниц, в т. ч. государственных и общественных 46 (вместо 20 в 1949), смешанных государственно-частных 4, частных 9; число больничных коек в них 4807 (вместо 1703 в 1949). Амбулаторий было 687, в т. ч. государственных и общественных 254 (вместо 13 в 1949), смешанных государственно-частных 3, частных 430. Кроме того, имеются 11 больниц, амбулатории и санатории, подведомственные централь-

ПЕКИН

Общий вид города.



Улица Дун Чанань-цзе.



Площадь Тяньаньмынь. Первомайская демонстрация. 1953.

К ст. Пекин.

ПЕКИН



Городские ворота у Пекинского вокзала.



Центральный институт национальностей.



Озеро в парке Бэйхай.



Одно из зданий университета.



«Стена девяти драконов» в парке Бэйхай.

К ст. Пекин.

ным органам Китая. На всех крупных предприятиях открыты поликлиники и медицинские пункты, обслуживающие рабочих и членов их семей. В бывшем летнем императорском дворце «Ихэюань» открыт государственный дом отдыха для рабочих. Особое внимание уделяется охране здоровья матери и ребёнка. Всем детям до 8 лет сделаны противооспенные прививки; предприятия организуют детские ясли; открываются родильные дома; развёрнута сеть пионерских лагерей. Большое внимание уделяется профилактике острозаразных заболеваний: всё население подвергается иммунизации против паразитарных тифов, желудочно-кишечных инфекционных заболеваний. В результате заболеваемость резко снижена. В 1949 рождаемость была равна 18,68, смертность 14,13 на 1000 чел. населения; в 1953 рождаемость 39,6, смертность 9,3. Большую помощь органам здравоохранения П. оказывают советские органы здравоохранения; в июне 1952 в П. открыт многопрофильный госпиталь советского Красного креста с терапевтическим, хирургическим, гинекологическим, глазным, туберкулёзным и другими отделениями и поликлиникой при нём на 300 врачебных приёмов в день.

Учебные заведения и научные учреждения, музеи и театры. П.— центр китайской культуры; в городе большое количество различных учебных заведений. В 1949 в П. было 625 начальных школ с 142412 учащимися и 92 средние школы с 43237 учащимися. В 1953 число начальных школ увеличилось до 905 с 273973 учащимися, число средних школ — до 99 с 95665 учащимися. В 1949 в вечерних школах для взрослых обучалось 65205 рабочих и крестьян, в 1953 число учащихся возросло до 180000. В П. имеются 25 высших учебных заведений, в т. ч. Пекинский ун-т (основан в 1898), *Китайский народный университет* (см.), Университет Цинхуа, Сельскохозяйственный институт, Педагогический институт; имеются академии: промышленная, железнодорожная, геологическая, стали, горная, нефтяная, сельскохозяйственных машин и химии, лесная, воздушных сообщений, медицинская, физической культуры, педагогическая, политико-юридическая, художеств, театральная, национальностей; институты: кинематографии, иностранных языков, русского языка, внешней торговли. В 1953 во всех высших учебных заведениях П. насчитывалось 36794 студента.

В П. находятся Китайская академия наук и часть её научно-исследовательских институтов: математики, физики, прикладной физики, энтомологии, ботаники, геологии, институт истории № 1 (по древней истории), институт истории № 2 (по истории средних веков), институт истории № 3 (по новой истории), археологии, языкознания, экономики; лаборатории: грибковых заболеваний растений, генетики, зоологическая, изучения позвоночных, психологии. Музеи П.: дворцовый музей, исторический музей, Дом-музей великого китайского писателя Лу Синя. В П. находится крупнейшая в стране Пекинская библиотека. Имеется 22 театра, 18 кинотеатров и 440 кинопередвижек, 19 Домов культуры, 58 культбаз.

Печать и радиовещание. После образования Китайской Народной Республики в П. быстро развиваются печать и радиовещание. В 1953 в П. издавалось 13 газет и 133 журнала. Периодич. издания выпускаются партийными и правительственными органами, общественными организациями, научными учреждениями, издательствами. Главные газеты: «*Женьминьжибао*» (см.) («Народная газета») — орган ЦК Коммунистической партии Китая; «*Гунженьжибао*» (см.) («Рабочая газета») — орган Всекитайской федерации профсоюзов; «*Гуанминжибао*» (см.) («Утренний луч») — орган Демократической лиги Китая; «Чжунго циннянь бао» («Китайская молодёжь») — орган ЦК Новодемократического союза молодёжи Китая; «Бэйцзин жибао» («Пекинская газета») — орган Пекинского городского комитета Коммунистической партии Китая, и др.

Крупнейшие журналы: «Сюэси» («Учеба») — журнал в помощь изучающим марксистско-ленинскую теорию; «Гунжэнь» («Рабочий») — орган Всекитайской федерации профсоюзов; «Синь Чжунго фунюй» («Женщина нового Китая») — орган Всекитайской демократической федерации женщин; «Чжунго циннянь» («Китайская молодёжь») — орган ЦК Новодемократического союза молодёжи Китая; «Народный Китай» — общественно-политич. журнал, выходит на русском, английском и японском языках; «Кэсюэ тунбао» («Вестник науки»)— орган Китайской академии наук; «Вэньи бао» («Литература и искусство») — орган Всекитайской ассоциации работников литературы и искусства; «Жэньминь мэйшу» («Народное искусство») — орган Ассоциации художников; «Жэньминь вэньсюэ» («Народная литература») — орган Союза китайских писателей; «Жэньминь иньюэ» («Народная музыка») — орган Всекитайской ассоциации работников музыки; «Сицзюй бао» («Театральный вестник») — орган Всекитайской ассоциации работников театра; «Жэньминь хуабао» («Народный иллюстрированный вестник») — большой иллюстрированный журнал, выходит на китайском, монгольском, тибетском, уйгурском, корейском, русском (русское издание выходит под названием «Китай»), английском, французском, японском, индонезийском и испанском языках; «Жэньминь цзяоюй» («Народное образование») — научный журнал, посвящённый практике и теории народного образования; «Лиши яньцзю» («Исторические исследования») — научный журнал историч. институтов Китайской академии наук; «Шицзе чжиши» («Международное обозрение») — журнал по международным вопросам; «Цзефанцзюнь вэньи» («Литература и искусство Освободительной армии») — литературно-художественный журнал для воинов и для ознакомления читателей с народной армией; кроме того, выходят различные «вестники» учреждений системы Академии наук и других ведомств, специальные журналы и китайские издания международных органов: «За прочный мир, за народную демократию!», «В защиту мира», «Всемирное профсоюзное движение» и др.

В П. создан ряд крупных общекитайских издательств: издательство политич. литературы «*Женьминьчубаньшэ*» (см.) («Народное издательство»); издательство литературы для рабочих «Гунжэнь чубаньшэ» («Рабочее издательство»); издательство художественной литературы «Жэньминь вэньсюэ чубаньшэ» («Народное литературное издательство»); издательство литературы для молодёжи «Циннянь чубаньшэ» («Юношеское издательство»); издательство литературы на языках национальных меньшинств «Миньцзу чубаньшэ» («Национальное издательство»); издательство популярной литературы «Тунсу дуу чубаньшэ»; издательство литературы на иностранных языках «Вайговэнь шуцзи чубаньшэ». Кроме того, имеется целый ряд специальных научных и технич. издательств: по геологии, топливу, тяжёлой промышленности, железнодорожному транспорту, текстильному производству, здравоохранению и т. д.

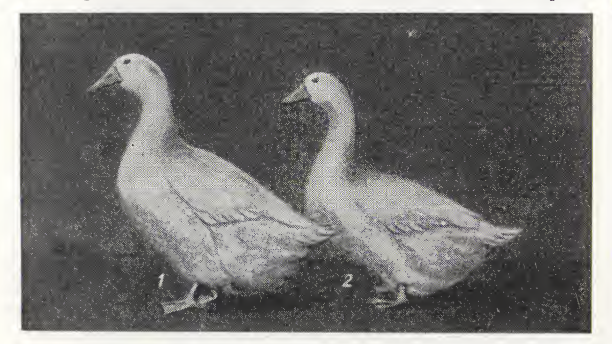
В П. находятся китайское государственное информационное агентство *Синьхуа* (см.) и Центральная народная радиостанция. Отделения агентства Синь-

хуа имеются во всех местностях страны. Центральная народная радиостанция производит передачи для всего Китая и для заграницы. Кроме передач на китайском языке, она ведёт передачи также на языках других национальностей Китая и на иностранных языках (гл. обр. для стран Азии и бассейна Тихого ок.). В программе вещания, кроме новостей и лекций по вопросам текущей политики, имеются научные, музыкальные и литературно-драматич. передачи. По радио даются уроки русского языка. На предприятиях, в учреждениях и учебных заведениях созданы радиоузлы с проволочной и беспроволочной передачей.

ПЕКИ́Н — город в Албании, к Ю.-З. от Тираны. Около 1,5 тыс. жит. Ж.-д. линиями связан с городами Дуррес и Эльбасан. Центр района оливковых насаждений и рисовых полей.

ПЕКИ́НСКИЕ ДОГОВО́РЫ 1860 — см. *Пекинский англо-китайский договор 1860*, *Пекинский франко-китайский договор 1860*, *Пекинский русско-китайский трактат 1860*.

ПЕКИ́НСКИЕ У́ТКИ — порода мясных уток. Выведена в конце 19 в. из китайских уток. Окраска оперения белая, с кремовым оттенком, клюв и ноги оранжевого цвета. Вес селезней 3,5—4 *кг*, уток



Пекинские утки: *1* — селезень; *2* — утка.

3—3,5 *кг*. П. у. скороспелы, хорошо откармливаются; начинают нестись с 6—8 месяцев; утята в 2-месячном возрасте весят 2—2,5 *кг*. П. у. широко распространены в колхозах и совхозах СССР. На Томилинской птицефабрике в 1952 было получено от П. у. в среднем по 113 яиц. Общий вес потомства, выращиваемого за год от каждой утки, достигает в передовых совхозах СССР 100 *кг* и больше.

Лит.: Никитин В. П., Птицеводство, М.—Л., 1948 (стр. 141—43); Крикун А. А., 129 килограммов мяса от одной утки в год, М., 1954.

ПЕКИ́НСКИЙ А́НГЛО-КИТА́ЙСКИЙ ДОГОВО́Р 1860 — неравноправный для Китая договор (конвенция), навязанный Англией Китаю в результате третьей «опиумной» войны; подписан в Пекине в октябре 1860. Англия и Франция (союзник Англии) не были удовлетворены условиями Тяньцзиньских договоров, заключённых ими с Китаем в 1858 после второй «опиумной» войны. Используя то обстоятельство, что обмен ратификациями Тяньцзиньских договоров должен был быть произведён в столице Китая Пекине, Англия и Франция, стремясь запугать Китай и добиться от него новых уступок, направили свои военные эскадры на С. Китая. Попытка этих эскадр, сопровождавших уполномоченных Англии, Франции и США (США формально не участвовали во второй и третьей «опиумных» войнах, но фактически оказывали деятельную военную и дипломатич. поддержку англо-франц. интервентам), пройти по р. Байхэ к Тяньцзиню встретила сопротивление китайцев и привела к новой войне. После взятия англо-франц. войсками Пекина Англия и Франция навязали Китаю новые неравноправные договоры. П. а.-к. д. значительно расширял привилегии Англии в Китае и ограничивал суверенитет Китайского государства. Китайское правительство приносило извинение за сопротивление своих войск насильственным действиям англ. эскадры. Контрибуция с Китая, определённая в Тяньцзиньском договоре в 4 млн. таэлей, увеличилась по П. а.-к. д. до 8 млн. таэлей. До полной оплаты этой контрибуции английские военные силы продолжали оккупировать часть китайской территории. Для англ. торговли открывался Тяньцзинь. Англия получала во владение китайскую территорию — юж. часть п-ова Коулун, расположенную напротив о-ва Гонконг, захваченного у Китая в результате первой «опиумной» войны 1839—1842. Англия получила право вербовки китайцев для работы в британских колониях и других местах, что являлось одним из выгоднейших предприятий для иностранных капиталистов и бедствием для китайских трудящихся. П. а.-к. д. подтверждал все оставшиеся неизменёнными положения Тяньцзиньского договора, обмен ратификациями к-рого производился одновременно с подписанием П. а.-к. д. Навязав Китаю военной силой эти договоры, Англия и другие капиталистич. державы (на к-рые, согласно пункту о «наибольшем благоприятствовании», имевшемуся в неравноправных договорах, заключённых ими с Китаем, распространялись все привилегии, полученные к.-л. державой от Китая) добились максимально выгодных условий для сбыта своих товаров в Китае. Нанеся дважды за короткий срок (в войнах 1856—58 и 1860) поражение маньчжурской правящей клике, Англия и другие капиталистич. державы добились подчинения её своему диктату. Англия, Франция и США приняли активное участие в подавлении *Тайпинского восстания* (см.), направленного против феодального гнёта и маньчжурской династии. Маньчжурская клика рассматривала поддержку держав в качестве основного средства сохранения своего господства в Китае. Западные же державы использовали маньчжурское правительство для сохранения и дальнейшего расширения своих привилегий в Китае.

Издания — Гримм Э. Д., Сборник договоров и других документов по истории международных отношений на Дальнем Востоке (1842—1925), Л., 1927.

ПЕКИ́НСКИЙ РУ́ССКО-КИТА́ЙСКИЙ ТРАКТА́Т 1860 — договор между Россией и Китаем, подписанный 2 (14) ноября 1860 в Пекине. Заключению договора предшествовало посредничество русского посланника Н. П. Игнатьева при подписании пекинских англо-китайского и франко-китайского договоров 1860, завершивших *англо-франко-китайскую войну 1859—60* (см.). Трактат явился дополнением и завершением *Айгунского договора* (см.) 1858 и *Тяньцзиньского русско-китайского трактата 1858* (см.) и закрепил за Россией Амурский и Уссурийский края.

Статья 1-я в подтверждение и пояснение 1-й ст. Айгунского и 9-й ст. Тяньцзиньского договоров определяла вост. границу между Китаем и Россией, начиная от слияния рек Шилки и Аргуни по рр. Амуру, Уссури, Сунгача и далее через оз. Ханка (Хинкай) и по горному хребту до р. Тумыньцзян. Статья 2-я определяла зап. границу между Россией и Китаем от перевала Шабиндабага в Саянском хребте до оз. Цзай-Сан и по Тяньшаньским горам до кокандских владений. Статья 3-я предусматривала порядок разрешения пограничных вопросов. В статьях 4—9-й

подробно регламентировались русско-китайские торговые отношения. На протяжении всей вост. границы допускалась беспошлинная меновая торговля между подданными обоих государств. Русским купцам (кроме существовавшей торговли на Кяхте) предоставлялось право ездить для торговли в Пекин. В виде опыта открывалась торговля в Кашгаре на тех же основаниях, как в Или и Тарбагатае. В Урге и Кашгаре русское правительство могло иметь своих консулов; на тех же основаниях китайское правительство могло назначать своих консулов в столицы и другие города Российской империи. Остальные статьи устанавливали порядок письменных сношений местных русских и китайских пограничных властей, почтовой связи и т. п. Договор был подписан Н. П. Игнатьевым и китайским принцем Гуном.

Публикация — Сборник договоров России с другими государствами. 1856—1917, М., 1952 (стр. 74—84).

ПЕКИ́НСКИЙ ФРА́НКО-КИТА́ЙСКИЙ ДОГОВО́Р 1860 — неравноправный для Китая договор (конвенция), навязанный Францией Китаю в результате третьей «опиумной» войны; подписан в Пекине в октябре 1860. Франция, не участвовавшая в первой «опиумной» войне (1839—42) между Англией и Китаем, приняла активное участие во второй «опиумной» войне (1856—58), а затем в третьей «опиумной» войне (1860), в к-рой она вместе с Англией добивалась дальнейшего увеличения привилегий, полученных ими по Тяньцзиньским договорам 1858. Участие Франции в этих войнах отражало её возраставшую агрессивность на Дальнем Востоке, что нашло также отражение в одновременно начатых Францией в 1858 захватах на п-ове Индокитай.

П. ф.-к. д. подтверждал Тяньцзиньский франко-китайский договор 1858, обмен ратификациями к-рого был произведён в день подписания П. ф.-к. д. По своему содержанию П. ф.-к. д. был почти тождествен *Пекинскому англо-китайскому договору 1860* (см.). Контрибуция с Китая была в П. ф.-к. д. установлена в той же сумме (8 млн. таэлей, как и для Англии, хотя по Тяньцзиньскому договору Франция получала 2 млн. таэлей, а Англия 4 млн. таэлей). П. ф.-к. д. отличался от англо-китайского договора 1860 тем, что по настоянию Франции, имевшей значительное количество миссионеров в Китае, в договор был включён пункт, предусматривавший возврат миссионерам отнятого у них имущества. П. ф.-к. д. устанавливал также гарантию таможенными доходами Китая оплаты контрибуции, к-рая должна была производиться из расчёта по курсу дня.

ПЕКИ́НСКОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ 1924 — см. *Советско-китайское соглашение 1924.*

ПЕКИ́Н-ТЯНЬЦЗИ́НЬ-КАЛГА́НСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ — наступательная операция войск Народно-освободительной армии (НОА) Китая (5 дек. 1948 — 31 янв. 1949), закончившаяся разгромом крупной группировки гоминьдановских войск и освобождением гг. Пекина, Тяньцзиня и Калгана.

К концу ноября 1948 гоминьдановские войска перехватили основные пути сообщения из Маньчжурии в Сев. Китай. Вследствие этого хорошо подготовленные и вооружённые войска 4-го фронта (полевой армии) общей численностью св. 800 тыс. чел. были изолированы от основных сил НОА, вышедших на рубеж р. Янцзыцзян, и не могли принять участия в дальнейшем разгроме основных сил гоминьдановской армии на юж. берегу р. Янцзыцзян (см. *Нанкин-Шанхайская операция 1949*). Войска 4-го фронта (командующий ген. Линь Бяо) и две отдельные армейские группы, осуществлявшие блокаду гоминьдановской группировки (50 дивизий, насчитывавших св. 520 тыс. чел.) в районе Калган—Пекин—Тяньцзинь, получили задачу: концентрич. ударами с С. и Ю. окружить и уничтожить главные силы противника и освободить гг. Пекин, Тяньцзинь, Калган. Начав операцию 5 декабря, войска НОА на Калганском направлении прорвали к 7 декабря фронт противника в районах Чжанбэй, Хуайань и вышли к Калгану (см. схему). В результате последующих успешных боёв войска НОА к 24 декабря полностью освободили от гоминьдановцев провинцию Чахар и г. Калган, уничтожив семь дивизий противника. На Пекинском направлении войска НОА ударом с С.-В. прорвали фронт гоминьдановских войск в районе Губэйкоу, Цзуньхуа и вышли на сев. подступы Пекина, а ударом с юга прорвали неприятельский фронт обороны в полосе железной дороги Пекин — Баодин и вышли на юж. подступы Пекина. Железная дорога на участках Пекин—Тяньцзинь и Пекин — Калган была перерезана, и гоминьдановская группировка оказалась расчленённой на две части: одна в районе Пекина, а другая — в районе Тяньцзиня. На Тяньцзиньском направлении войска НОА нанесли главный удар вдоль железной дороги Шаньхайгуань — Тяньцзинь и к 12 января завязали бои за Тяньцзинь и порт Дагу. Отдельные части НОА наносили вспомогательные удары с Ю., помогая в окружении и окончательном разгроме гоминьдановцев в этом районе. 14 января войска НОА штурмом взяли Тяньцзинь, а 17 января Дагу.

К середине января 1949 оставалась неликвидированной группировка противника численностью ок. 250 тыс. чел. в Пекине. Войска НОА закончили под-



ПЕКИН–ТЯНЬЦЗИНЬ–КАЛГАНСКАЯ ОПЕРАЦИЯ (декабрь 1948–январь 1949 г.)

готовку к штурму Пекина. Чтобы избежать напрасных жертв и сохранить древнюю столицу Китая — Пекин, командование НОА предложило гоминьдановцам капитулировать. 16 января ген. Фу Цзо-и (командующий войсками противника) принял условия капитуляции. 29—30 января гоминьдановские войска были выведены из Пекина для разоружения. Войска НОА 31 января 1949 вступили в Пекин, к-рый затем был объявлен столицей Китайской Народной Республики.

В результате П.-Т.-К. о. была ликвидирована крупная группировка гоминьдановцев в составе 50 дивизий, окончательно освобождены все районы Сев. Китая и войска 4-го фронта НОА получили возможность принять участие в осуществлении последующих операций на юге с целью полного освобождения Китая.

ПЕКИ́Н-ХАНЬКО́УСКАЯ СТА́ЧКА (Февральская забастовка 1923) — крупная политич. стачка рабочих Пекин-Ханькоуской ж. д. в Китае в феврале 1923. Забастовка была объявлена рабочими в ответ на запрещение милитаристскими властями проведения учредительного съезда профсоюза рабочих Пекин-Ханькоуской ж. д., назначенного на 1 февр. 1923 в Чжэнчжоу. Железнодорожники, руководимые коммунистами, выдвинули требования, направленные против приказа милитариста У Пэй-фу о запрещении съезда и последовавших после этого приказа насильственных действий милитаристов по отношению к рабочим. Бастовавшие требовали увольнения главного управляющего железной дорогой и управляющего южным её участком, к-рые являлись непосредственными организаторами борьбы против объединения рабочих в профсоюзы; увольнения начальника полиции Чжэнчжоу, отдавшего приказ о нападении полиции на рабочий митинг, состоявшийся в Чжэнчжоу 1 февраля; возвращения профсоюзу имущества, захваченного войсками; установления еженедельного дня отдыха и ежегодного недельного отпуска с сохранением зарплаты и т. д. 4 февр. 1923 в 12 часов дня движение по всей линии Пекин-Ханькоуской ж. д. приостановилось. Забастовало одновременно 10 тыс. железнодорожников. Вскоре количество бастующих превысило 30 тыс. чел. 4 февраля милитаристом У Пэй-фу была арестована и брошена в тюрьму вызванная им делегация рабочих во главе с коммунистом Ши Яном (позже был убит милитаристами). На расправу с делегацией рабочие ответили массовыми митингами и демонстрациями, в ходе к-рых выдвигались политич. лозунги, призывавшие к борьбе с властью милитаристов — агентуры иностранного империализма. 6 февраля состоялся 10-тысячный митинг в Ханькоу, а после него — мощная демонстрация, проследовавшая через международный сетлмент в китайскую часть города. Волна митингов и демонстраций прокатилась по всем городам, расположенным по линии Пекин-Ханькоуской ж. д.

Напуганные размахом забастовки, англо-амер. империалисты и китайские милитаристы подготавливали расправу над рабочими. Во время рабочей демонстрации на территории англ. концессии в Ханькоу состоялось совещание милитаристов с англ. консулом, на к-ром был разработан план подавления забастовки. 7 февраля началась расправа с рабочими. В Цзянане армия и полиция расстреляли рабочих, собравшихся у здания профсоюза. Рабочие оказали сопротивление, выставив наскоро организованные дружины. Полицией и войсками милитаристов было убито 32 и ранено более 200 рабочих. Для устрашения рабочих милитаристы публично казнили отважного борца за дело рабочего класса — председателя исполкома цзянаньского отделения профсоюза коммуниста Лин Сян-цяня. В тот же день произошло столкновение между рабочими и большим отрядом войск милитариста Цао Куня в Чансиньдяне. Рабочие с исключительной стойкостью отстаивали свои требования и не прекратили забастовки до получения решения федерации профсоюзов Пекин-Ханькоуской ж. д. о возобновлении работы, принятого в целях прекращения дальнейшего кровопролития и сохранения профсоюзных кадров.

Забастовка железнодорожников получила помощь со стороны рабочих других железных дорог и многих городов Китая. Забастовками солидарности были охвачены Чжэндин-Тайюаньская ж. д., Цзяочжоу-Цзинаньская ж. д. и др. 8 февраля началась всеобщая забастовка рабочих Уханя. В Ухане было объявлено военное положение, здесь произошли бои рабочих дружин с войсками милитаристов и англ. полицией. Несмотря на то, что забастовка рабочих была подавлена империалистами и милитаристами, значение П.-Х. с. было велико. Забастовка показала, что борьба рабочего класса Китая поднялась на более высокую ступень, рабочие встали на путь политич. борьбы против всего полуфеодального, полуколониального режима в Китае. В результате П.-Х. с. значительно поднялся авторитет Коммунистической партии Китая — руководителя героической борьбы рабочего класса — среди широких слоёв китайской демократии. Вместе с тем поражение забастовки наглядно показало широким массам китайских рабочих, что для успешной борьбы против сил международного империализма и внутренней реакции рабочему классу необходимо иметь союзников. Под непосредственным влиянием П.-Х. с. при участии рабочего класса в 1923 начался новый мощный подъём национально-революционного движения в Китае и были созданы условия для образования в стране в январе 1924 единого национального антиимпериалистич. фронта.

Лит.: Дэн Чжун-ся, Краткая история профсоюзного движения в Китае, пер. с китайск., М., 1952; Ян Ша о-и н, Из истории героической борьбы китайских рабочих, «Народный Китай», 1954, № 3; Виноградов Н. П., Забастовка железнодорожников Пекин-Ханькоуской железной дороги 7 февраля 1923 г. и ее значение для развития национально-освободительного движения в Китае, «Краткие сообщения Института востоковедения», 1952, № 7.

ПЕ́ККАЛА (Pekkala), Мауно (1890—1952) — политический и государственный деятель Финляндии, крупный специалист по лесоводству и лесному хозяйству; был главным директором лесного управления Финляндии. В 1927—45 — один из лидеров с.-д. партии. П. неоднократно входил в состав правительства. С 1927 был депутатом сейма. В 1942, во время второй мировой войны 1939—45, П. вышел из правительства и примкнул к т. н. мирной оппозиции, выступавшей против авантюристской политики продолжения войны с СССР. После поражения Финляндии и выхода её из войны (1944) П. выступил активным сторонником развития и укрепления дружественных отношений Финляндии с СССР. В 1944 П.— министр без портфеля. С 1945 П. — один из лидеров Демократического союза народа Финляндии (ДСНФ) и член общества «Финляндия — СССР». В 1945 П. был исключён из с.-д. партии за участие в деятельности ДСНФ. В качестве министра обороны и вице-премьера (1945—46) П. добивался лойяльного выполнения финскими властями условий соглашения о перемирии. В 1946—48 — премьер-министр. Правительство П. приняло ряд мер по улучшению социального законодательства и демократизации государственного аппарата. Важнейшим мероприятием

правительства П., отвечающим национальным интересам Финляндии, было заключение в 1948 договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи с Советским Союзом, к-рый П. подписал от имени Финляндии.

ПЕККЁР, Константен (1801—87) — французский социалист-утопист мелкобуржуазного направления. Сочинения П. содержали яркую и в ряде случаев глубокую критику капитализма. Определяющим фактором историч. процесса П. считал развитие общества, направленное к воплощению в жизнь принципов религии и морали. Оригинальной частью учения П. являлось признание им большого значения материально-технич. прогресса в развитии общества. В частности, П. подчёркивал особо важную роль развития машинной техники для прогресса общества. Признавая факт пауперизации рабочих и мелких производителей вследствие роста машинного производства, П. пытался тем не менее доказать, что материально-технич. прогресс капиталистич. общества якобы влечёт за собой торжество принципа ассоциации и сотрудничества классов. П. утверждал, что в результате технич. прогресса в капиталистич. обществе происходит не концентрация капитала, а «рассеяние состояний», ведущее к увеличению среднего класса за счёт пролетариата. П. выдвигал разнообразные проекты мирного перехода к социализму посредством развития производительных ассоциаций и постепенного превращения капиталистич. предприятий в акционерные общества с мелкими акциями для рабочих. Реформистские идеи П. определили его идейную близость к Луи Блану и активное участие во время революции 1848 в *Люксембургской комиссии* (см.).

В 1849 П. издавал журнал «Спасение народа», где нашли отражение нек-рые сдвиги в его взглядах, происшедшие в результате поражения революции 1848: признание законности насильственного переворота с целью социалистического преобразования общества, а также приближение к пониманию решающей роли пролетариата в этом преобразовании. После бонапартистского переворота 1851 П. отошёл от литературной и общественной деятельности.

Соч. П.: Pecqueur C., Économie sociale..., t. 1—2, P., 1839; Théorie nouvelle d'économie sociale et politique, ou Études sur l'organisation des sociétés, P., 1842; De la République de Dieu, P., 1844.

Лит.: Волгин В. П., Пеккёр, «Исторические записки», 1948, т. 25; его же, Пеккёр после 1848, «Вопросы истории», 1948, № 4.

ПЕ́КОС — река на юго-западе США, левый приток Рио-Гранде-дель-Норте. Берёт начало в Скалистых горах, на склонах горы Норт-Тручас-Пикс, пересекает в глубокой долине засушливое плато Льяно-Эстакадо. Длина 1215 *км*, площадь бассейна 101 тыс. *км*^{2}. Питание смешанное (снегово-дождевое). Водность очень неравномерна. Летом река местами пересыхает; в паводки расход в низовьях иногда превышает 3000 *м*^{3}*/сек*. Несудоходна. Используется для орошения. В долине несколько водохранилищ (Аламогордо, Ред-Блафф и др.).

ПЕ́КСТОН, Джозеф (1801—65) — английский архитектор. См. *Пакстон.*

ПЕКТИ́НОВОЕ БРОЖЕ́НИЕ — разложение пектиновых веществ микроорганизмами в анаэробных условиях с образованием органических кислот и газа. Пектиновые вещества соединяют между собой растительные клетки; их особенно много в свёкле, льне, брюкве и т. п.

При П. б. происходит разрушение пектиновых веществ, связь между клетками нарушается, что играет существенную роль в мацерации растительных тканей. При П. б. вначале под влиянием фермента пектиназы, образуемой микроорганизмами, происходит растворение пектина. В результате жизнедеятельности бактерий образуется пектиновая кислота, превращающаяся в дальнейшем в галактуроновую кислоту; одновременно могут образовываться арабиноза, ксилоза, галактоза. Возникающие углеводы сбраживаются пектинразлагающими бактериями с образованием уксусной, муравьиной, небольших количеств масляной кислот, водорода и углекислоты. Впервые возбудитель П. б. был открыт русским учёным М. Фрибесом и в 1895 описан им совместно с выдающимся микробиологом С. Н. Виноградским. В дальнейшем возбудитель был назван Granulobacter pectinovorum. Он представляет собой длинную палочку, содержащую в период спорообразования зёрна гранулёзы, окрашивающиеся иодом в серо-синий цвет. Палочка вздувается на конце, в этом вздутии образуется спора. Такая терминальная локализация споры — характерный признак Granulobacter pectinovorum. Бактерии строго анаэробны, до спорообразования подвижны, причём жгутики расположены вокруг всей клетки. Другой возбудитель П. б. был открыт в 1922 итал. учёным Д. Карбоне и назван Bacillus felsineus. По своей морфологии — это палочка, утолщающаяся при спорообразовании на конце или в центре. В дальнейшем в клетке возникает центрально расположенная спора (клостридий) или спора находится на конце сравнительно короткой палочки (плектридий). В период спорообразования бактерии утрачивают подвижность и окрашиваются иодом в серо-синий цвет (реакция на гранулёзу). Bacillus felsineus — строгий анаэроб, при развитии образует пигмент оранжевого цвета. Granulobacter pectinovorum и Bacillus felsineus — наиболее распространённые возбудители П. б. Они встречаются на поверхности волокнистых растений (лён, конопля и др.), в разлагающихся растительных остатках, в почве и т. д.

Возбудителей П. б. обычно культивируют в высоких пробирках, содержащих среду со стерильными кусочками картофеля или стерильными снопиками льна. Хороший рост наблюдается также на морковном агаре. Выращивание производят при 37°. Благодаря газообразованию кусочки картофеля или снопики льна всплывают наверх. Как показал советский микробиолог В. Л. Омелянский, бактерии, вызывающие П. б., довольно специфичны и, в частности, не разлагают целлюлозы, содержащейся в растениях. В противоположность этому, анаэробные целлюлозные бактерии сбраживают клетчатку, но не разрушают пектина.

Неоднократные попытки объединить бактерии, сбраживающие пектин, с маслянокислыми бактериями нельзя признать убедительными, т. к. эти группы бактерий отличаются по ряду морфологич. и физиологич. признаков. Разложение пектиновых веществ в растительных тканях может осуществляться разнообразными микроорганизмами и в аэробных условиях. К ним относятся различные аэробные спороносные бактерии, грибы из рода Mucor, Aspergillus и др. Однако такая мацерация в аэробных условиях не может быть названа П. б. Практическое значение П. б. очень значительно. С помощью микроорганизмов, разрушающих пектин, к-рый соединяет пучки лубяных волокон (лён, конопля, кенаф, канатник и др.), волокна становятся свободными. Последующее удаление коры и древесины (костры) осуществляется механич. способом — чесанием, трепанием вымоченных стеблей. Сущест-

вуют заводы, на к-рых производят тепловую мочку льна и в качестве закваски применяют чистые культуры Bac. felsineus. Тепловая мочка является более совершенной, чем мочка льна в водоёмах; повышение температуры мочки и употребление культур бактерий ускоряет процесс мочки. С помощью ферментных препаратов пектиназы, получаемой из культур гриба Aspergillus, производят осветление плодовых и ягодных соков. Содержащийся в соках пектин, придающий им мутность, разлагается пектиназой, и соки становятся прозрачными. См. *Брожение*.

ПЕКТИ́НОВЫЕ ВЕЩЕСТВА́ (от греч. πηκτός — свернувшийся, сгущённый) — группа полисахаридов и близких к ним веществ, дающих при гидролизе значительные количества галактуроновой кислоты; содержатся в наибольшем количестве в соках плодов, ягод и корнеплодов. В основе молекулы П. в. лежит полигалактуроновая, или пектовая, кислота, представляющая собой цепь остатков *галактуроновой кислоты* (см.), соединённых за счёт 1-го и 4-го углеродного атома кислородным атомом (1,4-связь). Атомы водорода карбоксильных групп полигалактуроновой кислоты в различных П. в. могут быть в той или иной степени замещены метильными группами и ионами металлов. Ионы многовалентных металлов могут соединять несколько цепей полигалактуроновых кислот. Молекулярные веса различных П. в. составляют 20 000—200 000 и выше.

П. в. делят на четыре группы: 1) Пектовые кислоты — полигалактуроновые кислоты, отличающиеся степенью полимеризации. 2) Пектиновые кислоты — высокомолекулярные полигалактуроновые кислоты, у к-рых водородные атомы в небольшой части карбоксильных групп замещены метильными группами. 3) Пектины — пектиновые кислоты, у к-рых водородные атомы в карбоксильных группах в различной степени замещены метильными группами и ионами металлов. П. в. этих трёх групп растворимы в воде. 4) Протопектины — нерастворимые в воде соединения, к-рые при осторожном гидролизе дают пектины. Строение протопектинов изучено недостаточно. Повидимому, в них высокомолекулярная полигалактуроновая кислота связана с другими веществами (целлюлозой или другими полисахаридами или же с белковыми веществами).

Наибольшее значение имеют пектины. Их можно получить осаждением спиртом из фруктовых соков (после предварительного удаления белков и других веществ); в технике получают из свёклы (сухая мякоть свёклы содержит 25% пектина), из выжатых яблок, лимонов и т. д. Пектины содержатся: в апельсинах (в мякоти 12,4%), абрикосах (4—7,1%), вишнях (11,4%), сливах (3,1—8%), грушах (3,3—6,3%), яблоках (1,6—5,6%), редисе (10,3—11,8%), свёкле (4,8—7,2%), моркови (2,4—4,8%). Пектины — аморфные вещества; их водные растворы с сахаром в присутствии органич. кислот образуют студни. Это свойство имеет наибольшее практич. значение и используется в пищевой пром-сти (приготовление желе, мармеладов и т. д.). Пектины различного происхождения отличаются степенью полимеризации, кислотностью (различной степенью замещения карбоксильных групп), содержанием метильных групп, количеством зольного остатка (вследствие различной степени нейтрализации карбоксильных групп), различной способностью образовывать студни.

Ферментами кишечника П. в. не гидролизуются. В толстых кишках при действии микроорганизмов кишечника П. в. гидролизуются и, очевидно, в той или иной степени всасываются. П. в. не заменяют других углеводов в качестве питательных веществ, но, повидимому, оказывают положительное влияние на организм: есть данные о повышении свёртывания крови, задержке развития нек-рых авитаминозов, уменьшении развития явлений отравления свинцом. Лечебное действие яблок при поносах объясняют действием П. в.

Расщепление П. в. (типа протопектинов, связывающих растительные клетки), происходящее при варке овощей и фруктов, определяет степень кулинарной готовности пищи. Расщепление протопектинов происходит при мочке льна и ведёт к освобождению волокон целлюлозы.

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953.

ПЕКТУБА́ЕВО — село, центр Пектубаевского района Марийской АССР. Расположено в 70 *км* к С.-В. от г. Йошкар-Ола. В П. — предприятия местной пром-сти и маслозавод; средняя школа, клуб, библиотеки. В районе — посевы ржи, пшеницы; льноводство. Молочно-мясное животноводство. МТС.

ПЕКУ́ЛИЙ (лат. peculium, от pecus — скот) — по римскому праву имущество, выделенное рабу или свободному, находившемуся под властью главы семьи (напр., сыну), для самостоятельного хозяйствования. Согласно *Варрону* (см.), П. первоначально состоял из скота; в дальнейшем в качестве П. передавали лавку, мастерскую, надел земли. Юридически П. оставался собственностью господина, к-рый мог в любое время взять его обратно, однако раб, наделённый П., имел право совершать сделки в пределах имущества, составлявшего П. С конца 1 в. до н. э. П. сыновей постепенно освобождается от власти отца. Так, имущество, приобретённое сыном во время военной службы (peculium castrense), считалось независимым от воли отца. Согласно замечанию К. Маркса, «... у римлян peculium castrense является первою правовою формою, в которой признается движимая собственность за лицами, не находящимися на положении отца семейства» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 22, стр. 240). В условиях кризиса рабовладельческой формации система П. распространяется сравнительно широко. С конца 4 в. н. э. под понятие «П.» было подведено имущество *колонов* (см.), что свидетельствовало об ухудшении их правового положения.

ПЕКУЛЬНЕ́Й — горный хребет в Чукотском национальном округе Магаданской обл. РСФСР. Тянется на 300 *км* почти в меридиональном направлении от Анадырского хр. до долины р. Анадырь. Наибольшая высота (г. Белая) 1504 *м*. П. является водоразделом рр. Анадырь, Белая, Большая Осиновая на З. и р. Танюрер на В. На юж. склонах — лиственничное редколесье, на склонах других экспозиций — каменистые россыпи, покрытые чахлой горно-тундровой растительностью.

ПЕКУЛЬНЕ́ЙСКОЕ О́ЗЕРО — обширная лагуна на сев.-зап. побережье Берингова м. в Чукотском национальном округе Магаданской обл. РСФСР. Площадь ок. 420 *км²*. Отделена от моря системой намывных кос. Соединяется с морем длинным узким проливом. Сев. берега возвышенны, южные низменны. По берегам — тундровая растительность.

ПЕКУЛЯ́РНЫЕ ДВИЖЕ́НИЯ ЗВЁЗД (от лат. peculiaris — собственный) — перемещения звёзд на небесной сфере, обусловленные их действительными движениями в пространстве. П. д. з. являются частью *собственных движений звёзд* (см.), не зависящей от движения солнечной системы относительно этих звёзд.

ПЕ́КШЕН, Константин (1859—1928) — видный латышский архитектор. Окончил в 1884 архитектурное отделение Рижского политехнического ин-та. Построил много жилых домов и ряд общественных зданий в Риге и в других городах и сёлах Латвии (дома волостных управлений; здания в Елгаве для 4-го праздника песни и др.), применяя различные архитектурные стилистич. формы. П. являлся крупным рационализатором по планировке жилого дома. Уделял также большое внимание вопросам градостроительства.



К. Пекшен. Жилой дом на ул. Дзирнаву. Рига.

ПЕЛАГЕ́ЕВКА — посёлок городского типа в Сталинской обл. УССР (Донбасс). Подчинён Чистяковскому горсовету. Ж.-д. станция (Пелагеевский) на линии Дебальцево — Чистяково. Добыча каменного угля. Средняя и 2 семилетние школы, школа рабочей молодёжи, 3 библиотеки, клуб.

ПЕЛАГИА́ЛЬ (от греч. πέλαγος — море) — толща воды озёр, морей и океанов как среда обитания пелагических организмов — *планктона* и *нектона* (см.). П. противопоставляется *бентали* (см.), т. е. дну водоёмов. Как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях в П. выделяют ряд зон. В морских водоёмах П. по горизонтали разделяют на 2 зоны: неритическую (толща воды над областью материкового плато) и океаническую (вся остальная толща воды). По вертикали в морских водоёмах выделяют обычно в зависимости от степени освещённости 3 зоны: эвфотическую (хорошо освещённую), дисфотическую (сумеречную), афотическую (лишённую света). В пресноводных водоёмах П. по горизонтали разделяют на 2 зоны: прибрежную (толща воды в прибрежной части) и собственно П. (вся остальная толща). По вертикали выделяют 3 зоны в зависимости от скорости понижения температуры: эпилимнион, металимнион и гиполимнион.

ПЕЛАГИА́НСТВО — течение в христианстве, возникшее в Риме в начале 5 в. и распространившееся в странах бассейна Средиземного м. Своё название П. получило по имени монаха Пелагия (р. ок. 360— ум. 418), повидимому, кельта по происхождению. Пелагий защищал свободу человеческой воли, доказывая, что каждый человек может собственными силами, не прибегая к помощи церкви, искупить свои «грехи» и добиться «спасения». Направленное против учения *Августина* (см.) о предопределении и опасное для господствующих классов отрицанием церкви, П. было осуждено на провинциальных церковных соборах 412, 415, 416, в указе императора Гонория 418 и окончательно на Вселенском соборе в Эфесе 431. Пелагий и его ученики были объявлены еретиками. Почти все сочинения Пелагия были уничтожены.

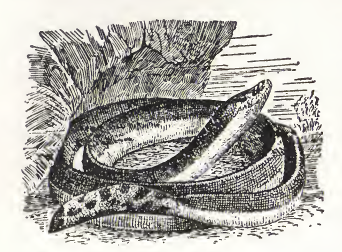
ПЕЛАГИ́ЧЕСКИЕ ОРГАНИ́ЗМЫ (от греч. πέλαγος — море) — водные растительные и животные организмы, населяющие *пелагиаль* (см.) бассейна — толщу воды от её поверхности до дна. П. о. противопоставляют бентическим организмам, или *бентосу* (см.), т. е. донному населению бассейна. Различают голопелагические и меропелагические организмы; первые связаны с пелагиалью в течение всей жизни, вторые — лишь в определённые периоды жизни (напр., в период размножения).

Для П. о. характерны общие черты строения: наличие газовых и жировых гидростатич. приспособлений, облегчающих плавание,— пузырьки воздуха в клетках (у водорослей), газовые камеры (у сифонофор), плавательный пузырь (у рыб), капли жира в клетках (у водорослей и беспозвоночных животных), сильно развитая жировая ткань (у рыб и китов). П. о. подразделяются на *планктон* (см.) — организмы, пассивно перемещающиеся течением или силой ветра, и *нектон* (см.) — организмы, активно плавающие. Многие планктонные организмы (ракообразные, крылоногие моллюски) служат кормовой базой для животных нектона (рыб, китов); другие планктонные организмы (диатомовые и перидиниевые водоросли и бактерии в морях, зелёные и сине-зелёные водоросли и бактерии в пресных водах) являются кормовой базой для планктонных же организмов (ракообразных, крылоногих моллюсков и др.). Наибольшее скопление П. о. в океане приурочено к глубине 10—50 *м*. В целом биомасса П. о. превосходит биомассу бентических организмов и биомассу организмов, населяющих сушу.

ПЕЛАГИ́ЧЕСКИЕ ОТЛОЖЕ́НИЯ — морские осадки, образовавшиеся на дне океана вдали от берега на больших глубинах (2—9 тыс. *м*). К ним относятся глобигериновый ил, диатомовый ил, радиоляриевый ил и красная глубоководная глина. См. *Морские отложения*.

ПЕЛА́ЙО (г. рожд. неизв. — ум. 737) — первый король Астурии 718—737. П. возглавил борьбу против арабского завоевания Испании и нанёс в 718 поражение арабам в битве под Ковадонгой, положившей начало *реконкисте* (см.). Победа способствовала образованию (718) независимого астурийского государства.

ПЕЛАМИ́ДА, двуцветная пеламида (Pelamydrus platurus), — пресмыкающееся сем. *морских змей* (см.). Голова П. плоская, морда длинная, лопатовидная; шея толстая, туловище сильно сжато с боков. Окраска обычно верхней стороны туловища чёрная, нижней — от коричневой до жёлтой; на веслообразном хвосте большие чёрные пятна. Длина до 90 *см*. Распространена в Индийском и Тихом океанах, а также в Караибском м., куда проникла по Панамскому каналу. В СССР единичные экземпляры, возможно, встречаются в заливе Посьет (Японское м.). Питается гл. обр. беспозвоночными. На нек-рых островах П. употребляют в пищу.



ПЕЛАМИ́ДА (от греч. πηλαμύς, буквально — молодой тунец) (Sarda sarda) — рыба сем. пеламидовых (Cybiidae). Длина до 70 *см*, вес до 5 *кг*. Рот большой; зубы конические. Тело веретенообразное; покрыто мелкой чешуёй. На спине косые тёмные полосы. По бокам хвостового стебля по три киля, из них средний большой. Распространена П. в Атлантическом ок., в Средиземном, Мраморном морях, в нек-рые годы в большом количестве отмечается в Чёрном м. Хищник: поедает хамсу, шпрота, ставриду, скумбрию. Икра пелагическая. П. — ценная промысловая рыба.



ПЕЛАРГО́НИЯ (от греч. πελαργός — аист; по сходству плодов П. с клювом аиста) — род растений сем. гераниевых. См. *Герань*.

ПЕЛА́СГИ — у древних греков название племени, населявшего в глубокой древности юж. часть Балканского п-ова, а также зап. побережье Малой Азии и нек-рые острова. В 1-м тысячелетии до н. э. поселения П., повидимому, сохранялись на сев. берегу Геллеспонта, на о-вах Имброс, Самос и Лемнос, на п-ове Халкидика, в Фессалии. Греки, переселившиеся на земли П., восприняли, вероятно, многие черты их культуры (напр., культ Зевса в Додоне и Диоскуров на о-ве Самофракия). О слиянии части П. с греками свидетельствует встречающееся у античных авторов использование названия «пеласги» для обозначения греков. Нек-рая часть П. под натиском греков выселилась в 12—11 вв. до н. э. на о-в Крит и далее в Палестину. Вопрос об этнической и языковой принадлежности П. в науке до сих пор не решён.

Лит.: Георгиев В., История Эгейского мира во II тысячелетии до н. э. в свете минойских надписей, «Вестник древней истории», 1950, № 4, стр. 65.

ПЕЛЕДУ́Й — посёлок городского типа в Ленском районе Якутской АССР. Пристань на левом берегу р. Лены при впадении р. Пеледуй, 1194 *км* выше Якутска. Речное судостроение. Средняя школа, судостроительное училище, клуб, библиотека.

ПЕЛЕДУ́Й — река в Якутской АССР, левый приток Лены. Длина 350 *км*, площадь бассейна 19300 *км*². В устье посёлок городского типа Пеледуй.

ПЕЛЕ́Й — в греческой мифологии сын Эака, царя о-ва Эгина. Согласно мифу, за убийство одного из братьев должен был покинуть родину. Сделавшись царём Фтии (в Фессалии), П. женился на морской богине Фетиде, к-рую боги решили выдать замуж за смертного. От этого брака родился Ахилл, герой Троянской войны.

ПЕ́ЛЕНГ (голландск. peiling) — направление на какой-либо объект от наблюдателя, определяемое углом между плоскостью меридиана (истинного, магнитного или компасного) и вертикальной плоскостью, проходящей через центр компаса и наблюдаемый объект. П. отсчитываются в градусах от сев. направления меридиана по движению часовой стрелки. П. может быть истинный (ИП), магнитный (МП) и компасный (КП). Для того чтобы проложить П. на навигационной карте, отсчёт П., снимаемый с картушки магнитного компаса, т. е. компасный П., переводится в истинный П. путём алгебраич. сложения величин КП и поправки компаса (см. *Навигация*). П. применяется для определения места корабля или самолёта, вычисления поправки компаса (пользуясь П. небесных светил) и предотвращения столкновения с встречным судном, пересекающим курс. См. *Радиопеленг*, *Пеленгация*.

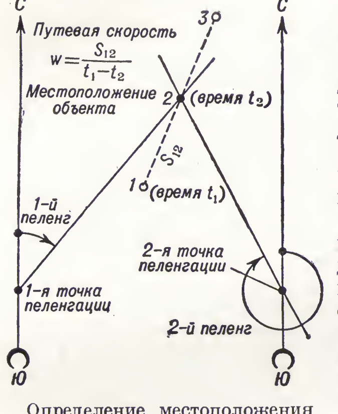
ПЕ́ЛЕНГ (воен.) — 1) Один из простых строев, применяемых кораблями военно-морских сил, а также самолётами военно-воздушных сил (см. *Строи кораблей*, *Строи самолётов*). 2) П. строя — угол между истинным меридианом и линией строя, считаемый головным кораблём от 0° до 360° по часовой стрелке.

ПЕЛЕНГА́ТОР — прибор, применяемый в морской и воздушной навигации для определения пеленгов и курсовых углов предмета (маяка, мыса и др.). В простейшем виде П. состоит из основания и мишеней для визирования (глазной и предметной) и устанавливается на котелок *компаса* или *репитера* (см.). У глазной мишени имеется призма, через к-рую видно деление картушки, соответствующее обратному пеленгу. В зависимости от принципа действия различают: визуальные, оптические, акустические, тепловые П. и радиопеленгаторы. См. *Пеленгация*.

ПЕЛЕНГА́ЦИЯ (морск. пеленгование) — определение направления на какой-либо объект. Возможность П. объекта обусловливается контрастностью его на окружающем фоне. В зависимости от физич. природы используемого контраста различают световую, звуковую, тепловую П. и радиопеленгацию.

П. при наличии светового контраста производится визуально или с помощью оптич. приспособлений (визуального *пеленгатора*, *теодолита*, см., и т. п.). Точность оптической П. в ряде случаев очень велика (порядка нескольких минут), однако дальность действия ограничивается условиями наблюдения и не может превосходить пределов прямой видимости. Визуальные пеленгаторы используются как угломерные инструменты в морской навигации, геодезии и т. п. При наличии звукового контраста (специфич. шума) П. объекта осуществляется с помощью специальных акустич. приборов: *звукоулавливателя* (см.), состоящего из двух рупоров для приёма звуковых сигналов, или *шумопеленгатора* (см.), состоящего из двух *гидрофонов* (см.). Точность звуковой П. неподвижных объектов составляет 0,3°—0,5°, а дальность 5—12 *км*. Акустич. пеленгаторы находят применение для П. неподвижных или медленно движущихся источников звука (артиллерийских орудий, подводных лодок и т. п.). Существенным недостатком звуковой П. является низкая точность определения направления на объекты, скорость к-рых сравнима со скоростью звука

(напр., самолёты). При наличии теплового контраста (инфракрасного излучения объекта) П. производится с помощью теплового пеленгатора, в состав к-рого входят *фотоэлемент* (см.), чувствительный к инфракрасным лучам, и преобразователь, к-рый обеспечивает получение видимого светового изображения объекта, излучающего невидимые инфракрасные лучи, или *термоэлемент* (см.). Объект пеленгуется либо по собственному тепловому излучению, либо подвергается облучению со стороны к.-л. источника инфракрасных лучей. Тепловые пеленгаторы могут применяться для П. самолётов, кораблей и других объектов, являющихся интенсивными источниками теплового излучения. Дальность тепловой П. не превышает нескольких километров. П., производимая с помощью радиотехнич. средств, называется *радиопеленгацией* (см.). Основным преимуществом радиопеленгации является возможность достаточно точной П. как неподвижных, так и движущихся объектов на расстояниях до нескольких сотен километров в любых условиях погоды и видимости.



Определение местоположения объекта пеленгацией его из двух точек.

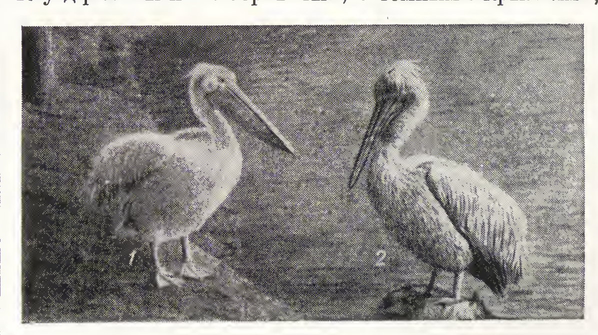
Путём одновременной П. объекта из двух точек (см. рис.) можно найти его местоположение. В результате многократного определения местоположения движущегося объекта можно установить траекторию его движения, путевую скорость, угол сноса (для самолёта) и другие навигационные величины, знание к-рых позволяет обеспечить движение объекта по заданному направлению (см. *Радионавигация*).

В кораблевождении широко применяется П. с помощью визуального и оптического пеленгаторов, установленных на магнитном и гироскопич. компасах, а также радиопеленгаторов. Путём П. с корабля береговых и пловучих маяков, вершин гор, мысов, приметных зданий и т. п. может быть определено место корабля в море. П. небесных светил и сравнение компасного *пеленга* (см.) светила с вычисленным по специальным таблицам истинным пеленгом светила даёт возможность определить поправку компаса и рассчитать *девиацию* (см.). Разновременная П. двух береговых объектов, находящихся на нек-ром расстоянии друг от друга и нанесённых на навигационную карту, даёт возможность вычислить поправку *лага* (см.). При встрече двух кораблей, идущих пересекающимися курсами, путём взаимной П. и наблюдения за пеленгом встречного судна может быть установлена возможность безопасного расхождения (отсчёт пеленга изменяется). Если пеленг не изменяется, то необходимо изменить курс или скорости хода (в зависимости от обстановки). При совместном плавании группы или соединения кораблей может быть сохранён любой угол строя от 0° до 180°, т. е. корабли могут следовать строем пеленга.

Лит.: Ухов К. С., Навигация, 4 изд., Л., 1954; Данилин С. А., Аэронавигация, 3 изд., М., 1942; Курс самолетовождения, ч. 1—4, М., 1946—47; Рыбалтовский Н. Ю., Поникаровский Г. Н., Дорофеев И. Т., Кораблевождение, М.—Л., 1952; Справочник судоводителя морского флота, М.—Л., 1953.

ПЕ́ЛЕШАЦ — полуостров в Югославии, к С. от г. Дубровника. Вдаётся в Адриатическое м. на 65 *км*; наибольшая ширина 8 *км*. Поверхность гористая; преобладающие высоты 200—400 *м*, наибольшая — 961 *м*. Нижние части склонов гор покрыты *маквисом* (см.), виноградниками, садами, выше — вечнозелёными и листопадными лесами. Население занимается рыболовством и земледелием.

ПЕЛИКА́НЫ (Pelecanidae) (от греч. πελεκάν) — семейство птиц отряда веслоногих. Крупные птицы с длинным клювом, имеющим по всей длине нижней челюсти кожистый, хорошо растяжимый глоточный мешок. Крылья большие; хвост короткий и закруглённый, из 20—24 рулевых перьев. Общая окраска белая с розовым оттенком или пепельно-серая с участками чёрного, белого и ржавого цветов; большие маховые перья темнобурые или чёрные. В связи с большой пневматичностью костей и наличием подкожных воздушных мешков П. хорошо плавают, но нырять не могут. Гнездятся колониями на побережьях морей, крупных озёр и рек. Питаются преимущественно рыбой, охотясь за ней стаями, часто совместно с *бакланами* (см.). П. моногамы; кладка из 2—5 белых, продолговато-овальных по форме яиц; насиживают и самец и самка 35—40 дней. Птенцы вылупляются голыми и слепыми. П. представлены одним родом Pelecanus, включающим 8 видов, распространённых в жарком и умеренных поясах обоих полушарий. В фауне СССР — 2 вида: розовый П. (Pelecanus onocrotalus) и кудрявый П. (P. crispus). Кудрявый П. сероватый, с тёмными крыльями;



Пеликаны: *1* — розовый; *2* — кудрявый.

перья задней части головы и шеи курчавые (отсюда название); длина тела ок. 1,8 *м*, крылья в размахе ок. 2 *м*; вес до 12 *кг*. Розовый П. (название получил за розовый оттенок окраски оперения на теле) имеет черноватые крылья, вес 10—11 *кг*. Водятся П. в СССР по побережьям Чёрного, Азовского, Каспийского и Аральского морей и впадающих в эти моря больших рек, а также на озёрах Зайсан и Балхаш. Питаясь рыбой, П. наносят вред рыбному хозяйству.

ПЕЛИКО́ДУС (Pelycodus) — род ископаемых полуобезьян, или лемуров; известен по обломкам челюстей и зубов, обнаруженным в палеоценовых и нижнеэоценовых отложениях Сев. Америки. Представлен рядом видов, из к-рых наиболее известен P. frugivorus. На коронках верхних коренных зубов П. имеются 4 бугорка, своеобразное строение к-рых отличает П. от большинства *приматов* (см.). П. вместе с другими ископаемыми лемурами Сев. Америки объединяется большинством авторов в сем. нотарктидовых (Notharctidae).

ПЕЛИКОЗА́ВРЫ (Pelycosauria) (от греч. πέλυξ — чаша, подойник и σαῦρα — ящерица. Название связано с формой таза П.) — отряд ископаемых примитивных зверообразных пресмыкающихся. Включает подотряды офиакодонтов, эдафозавров и сфенакодонтов. П. возникли в каменноугольном периоде, в начале пермского были широко распространены, во второй половине этого периода вымерли. Предками П. были *котилозавры* (см.). Поздние представители П. достигали в длину 2,5 *м*.


Эдафозавр.

П. имели узкий высокий череп с маленькой нижней височной ямой (синапсидный тип) и отверстием теменного глаза; затылочный суставной бугор один. У древних — зубы однородные, у более поздних хищных П. зубы дифференцировались на передние предклыковые, клыки и послеклыковые; имелись нёбные зубы (особенно многочисленные у растительноядных эдафозавров). У одного представителя сфенакодонтов установлено наличие рогов. В плечевом поясе два коракоидных элемента. Позвонки двояковогнутые, имелись брюшные рёбра. У многих поздних П. остистые отростки спинных позвонков очень удлинены (до 1 *м*), иногда снабжены поперечными отростками; при жизни животного остистые отростки соединялись кожистой перепонкой и образовывали «парус», тянувшийся вдоль спины (функциональное значение не выяснено).

Большинство П. — хищники, но многие (эдафозавры) растительноядны или всеядны. Многие П., вероятно, были водными животными. П.— предки диноцефалов, аномодонтов, зверозубых и, повидимому, нижнепермских водных мезозавров.

Остатки П. обильны в Сев. Америке (красные слои Техаса и Нью-Мексико), встречаются в Зап. Европе (Чехословакия, Германия, Франция); в СССР остатки П. найдены в нижнепермских отложениях Приуралья и Казахстана.

Лит.: Romer A. S. and Price L. W., Review of the Pelycosauria, Baltimore, 1940 (Geological society of America. Special papers, № 28); Watson D. M. S., On Permian and Triassic tetrapods, «The geological magazine», L., 1942, v. 79, № 2.

ПЕЛИНГА́С, пиленгас (Mugil so-iuy),— рыба сем. *кефалей* (см.). Длина до 60 *см*, вес до 3 *кг*. Встречается в Жёлтом и Японском морях. Зимует в устьях рек. Нерестится в море в начале лета. Икра пелагическая. П. имеет нек-рое промысловое значение.

ПЕЛИО́Н — лесистый горный хребет в Вост. Фессалии (Древняя Греция), современный Пилион. На П. находился храм Зевса. С П. был связан ряд древнегреч. мифов: о борьбе Зевса с гигантами, взгромоздившими П. на гору Оссу, чтобы взобраться на Олимп (отсюда выражение «взгромоздить Пелион на Оссу» — затратить огромные усилия, но безрезультатно); об аргонавтах, построивших из пелионского леса свой корабль; о мудром кентавре Хироне, владевшем искусством врачевания, и др.

ПЕЛИСЬЕ́, Жан Жак (1794—1864) — французский политич. деятель, типичный представитель реакционной военщины периода Второй империи, маршал. С 1839 занимал командные должности в Алжире; с большой жестокостью подавлял сопротивление арабов франц. завоевателям. Во время Крымской войны с января 1855 командовал 1-м армейским корпусом, а после неудач французов под Севастополем (в мае 1855) сменил Канробера на посту командующего французскими вооружёнными силами. В 1858—59 — посол в Англии. Во время франко-итало-австрийской войны 1859 был командующим франц. армией на Рейне. С 1860 — генерал-губернатор Алжира.

ПЕЛИ́ТЫ (от греч. πηλός — глина) — обломочные горные породы, состоящие больше чем на 50% из частиц мельче 0,01 *мм*. См. *Обломочные горные породы*.

ПЕ́ЛКИНО (Пелкен, Пялькяне) — река в Зап. Финляндии, протекающая южнее г. Куопио, соединяет озёра Пялкиновеси и Малласвеси. Севернее П. в сражении 6 (17) окт. 1713 во время *Северной войны 1700—21* (см.) отряд русских войск под командованием адм. Ф. И. Апраксина (14—16 тыс. чел.) разгромил шведские войска ген. Г. Армфельда (11 тыс. чел.), к-рые отступили в панике в район г. Васа (Ваза).

Лит.: Порфирьев Е. И., Петр I — основоположник военного искусства русской регулярной армии и флота, М., 1952; Тельпуховский Б. С., Северная война 1700—1721. Полководческая деятельность Петра I, М., 1946 (стр. 149).

ПЕЛЛА́ГРА (авитаминоз PP) — заболевание, вызываемое недостатком в питании витамина PP (никотиновой кислоты или её амида) и аминокислоты триптофана, из к-рой в организме образуется никотиновая кислота. Болезнь может возникнуть при одностороннем питании нек-рыми зерновыми, бедными никотиновой кислотой и триптофаном. Впервые П. была описана в 1735 испан. врачом Г. Касалем под названием «розовая болезнь». Название «П.» (итал. pelle agra — шершавая кожа) было введено в медицину Фраполли из Милана в 1771. Причина возникновения П. была установлена в 1923 амер. врачом И. Гольдбергером, к-рый обнаружил в пивных дрожжах, мясе и других продуктах, предохраняющих от П., наличие противопеллагрического витамина (витамина PP). Высокая заболеваемость П. до сих пор имеет место в Египте и в особенности в США. В дореволюционной России очагами П. были Бессарабия и Западная Грузия.

Отсутствие в питании витамина PP вызывает нарушение образования в организме нек-рых коферментов (кодегидраз). Это приводит к нарушению деятельности нервных клеток коры больших полушарий головного мозга и других отделов центральной и периферической нервной системы. В результате наступают нервные и психич. расстройства, воспаление слизистой оболочки рта и языка, катаральное состояние желудка, поносы. Весной или летом на коже тыльной части кистей рук и стоп, шее, лице и других частях тела появляются быстро увеличивающиеся красные пятна, напоминающие солнечный ожог; поражённые участки кожи утолщаются, становятся отёчными, приобретают вид шагрени. В дальнейшем кожа делается сухой и окрашивается в грязный буро-коричневый цвет, поверхность её шелушится.

Излечивается П. синтетической никотиновой кислотой или употреблением продуктов, богатых витамином PP,— пивных или пекарских дрожжей. Для осуществления массовой профилактики П. необходимо введение в питание продуктов животного и растительного происхождения, содержащих полноценный белок, достаточное количество витамина PP или триптофана: мясо, молоко, творог, сыр, гречневая крупа, чечевица, фасоль, грибы и др. Дневная потребность взрослого человека в никотиновой кислоте 15—23 *мг*.

Лит.: Ефремов В., Пеллагра. Этиология, патогенез и клиника, М.— Л., 1934; его же, Этиология и патогенез пеллагры в свете современных научных данных, «Новости

медицины», 1951, вып. 22; Пеллагра. Сборник, под ред. М. П. Батунина, [Горький], 1934; Рысс С. М., Гиповитаминозы и болезни витаминной недостаточности (С и группы В), [М., 1948].

ПЕ́ЛЛИКО, Сильвио (1789—1854) — итальянский писатель, связанный с движением карбонариев. Приобрела популярность его патриотич. трагедия «Франческа да Римини» (пост. 1815, изд. 1818, рус. пер. 1860). В 1818—19 П. — редактор издававшегося в Милане прогрессивного журнала «Кончильяторе», к-рый пропагандировал идею объединения Италии. В 1820 по обвинению в карбонаризме П. был приговорён к смертной казни, заменённой 15 годами заключения. По выходе на свободу опубликовал своё наиболее популярное произведение «Мои темницы» (1832, рус. пер. 2 чч., 1836), где описал нечеловеческие условия, в к-рых австрийцы содержали итал. патриотов, заключённых в тюрьмы. Это произведение пробуждало патриотич. чувства и гнев итальянцев против гнёта Австрийской империи, несмотря на содержащуюся в нём проповедь христианского смирения и отказ П от политич. борьбы. В. Г. Белинский подверг критике религиозно-этический трактат П. «Об обязанностях человека» (1834, рус. пер. 1836), также проповедующий христианское смирение (см. Белинский В. Г., Собр. соч. в трех томах, т. 1, 1948, стр. 275).

Соч. П.: Pellico S., Prose e tragedie scelte, 3 ed., Milano, 1910; Le mie prigioni, Milano, 1907; Мои темницы, пер. с итал., М., 1901.

Лит.: Romanò A., Silvio Pellico, Bergamo, 1948.

ПЕЛЛИ́КУЛА (лат. pellicula, уменьшительное от pellis — шкура, кожа) — оболочка, покрывающая тело нек-рых одноклеточных животных организмов (простейших); представляет собой уплотнённый поверхностный слой протоплазмы. П. обычно гладкая; у нек-рых инфузорий с выростами различной формы. У одних организмов П. тонкая, эластичная и не препятствует изменению формы тела; у других организмов П. — более плотное образование и определяет собой постоянную и характерную для данного организма форму. Физико-химич. свойства П. имеют существенное значение в процессах обмена веществ между организмом и окружающей его средой.

ПЕ́ЛЛУ, Луиджи Джироламо (1839—1924) — итальянский государственный деятель, генерал. В 1898—99 и 1899—1900 — премьер-министр. Стремления П. установить открытую реакционную диктатуру и перейти к агрессивной внешней политике потерпели поражение. Первый кабинет П. пал в связи со срывом его попытки превратить Италию в соучастницу территориальных захватов в Китае, второй — под давлением сильной демократической оппозиции в стране, возглавлявшейся социалистами и выступившей против реакционных антиконституционных декретов П.

ПЕ́ЛЛЯ УРАВНЕ́НИЕ — уравнение вида

$$x^2 - Dy^2 = 1$$

(D — целое положительное число), у к-рого разыскиваются решения в целых числах. Если D не является полным квадратом, то уравнение имеет бесконечное количество решений. Решение $x_0=1$, $y_0=0$ очевидно. Следующее по величине решение (x_1, y_1) П. у. можно найти, пользуясь разложением в *непрерывную дробь* (см.) числа $\sqrt{D}$. Зная решение (x_1, y_1), всю совокупность решений (x_n, y_n) П. у. получают из формулы:

$$(x_1 + y_1\sqrt{D})^n x =_n + y_n\sqrt{D}, \quad n = 0,\ 1,\ 2,\ \ldots .$$

Изучение П. у. тесно связано с теорией *алгебраических чисел* (см.). П. у. названо по имени англ. математика Дж. Пелля (17 в.), к-рому петербургский академик Л. Эйлер по ошибке приписал один из способов решения этого уравнения. См. также *Диофантовы уравнения.*

Лит.: Венков Б. А., Элементарная теория чисел, М.—Л., 1937 (гл. 2); Dickson L. E., History of the theory of numbers, v. 2, N. Y., 1934.

ПЕЛОИДОТЕРАПИ́Я (пелотерапия) — то же, что *грязелечение* (см.).

ПЕЛОМЕДУ́ЗЫ (Pelomedusidae) — семейство пресмыкающихся отряда *бокошейных черепах* (см.). От другого семейства — *змеиношейных черепах* (см.) — П. отличаются гл. обр. тем, что шея у них может целиком прятаться под панцырь, а брюшной щит состоит из 11 костных пластинок. В семействе 3 рода, включающих 15 видов; распространены по берегам пресных водоёмов Африки, о-ва Мадагаскар и Юж. Америки. Ведут полуводный образ жизни. Наиболее известна широкая щитоногая черепаха, или аррау (Podocnemys expansa), обитающая в тропич. зоне Юж. Америки. У самок длина панцыря до 80 *см*, вес до 50 *кг*; самцы значительно мельче. Питается преимущественно плодами. Самка откладывает в вырытую в песке ямку до 120 шарообразных яиц с мягкой белой скорлупой. Ранее яйца собирали и добывали из них т. н. черепаховое масло.

ПЕЛОПИ́Д (р. ок. 410 — ум. 364 до н. э.) — древнегреческий политический деятель и полководец, вождь фиванской рабовладельческой демократии. Был одним из организаторов антиспартанского демократического переворота в Фивах (379 до н. э.). С 378 до н. э. почти бессменно исполнял обязанности одного из беотархов (главных должностных лиц Беотийского союза). В 371 до н. э. возглавляемый П. «священный отряд» сыграл существенную роль в разгроме спартанцев в битве при Левктрах. П. руководил фиванскими войсками в походе против северных врагов Фив — Македонии и ферского тирана Александра; убит в битве с войском Александра при Киноскефалах. Образы П. и его друга *Эпаминонда* (см.) вошли в античную традицию как образы героев-демократов, беззаветно преданных своей родине.

ПЕЛОПОННЕ́С (Морея) — полуостров на Ю. Греции; соединяется с основной частью Балканского п-ова узким (6,3 *км*) Коринфским перешейком, прорезанным судоходным Коринфским каналом. Площадь 21556 *км*². Население 1127 тыс. чел. (1951). На С. полуостров омывается Патрским и Коринфским заливами Ионического м., на С.-В. — Сароническим заливом. Вдающиеся в П. с Ю. и Ю.-В. глубокие заливы (Арголидский, Лаконский, Мессинский) образуют 4 гористых полуострова: Арголидский, Малея, Тенаронский и Мессинский. Берега П. большей частью крутые, высокие. Поверхность гористая, с резкой разницей высот на небольшом расстоянии. Рельеф преимущественно среднегорный и низкогорный (преобладающая высота гор 800—1200 *м*). Центральную часть П. занимает Аркадское плоскогорье, на сев. окраине к-рого возвышаются массивы Киллини (2376 *м*), Хелмос (2320 *м*), Эримантос (2223 *м*). К Ю. от плоскогорья отходят высокие и самые длинные хребты П.— Тайгет (выс. до 2404 *м*) и Парнон (до 1935 *м*). Горы сложены известняками, а также кристаллич. сланцами, флишем. Развит карст. В вост. части плоскогорья находится ряд бессточных котловин, лежащих на высоте 600—800 *м*. По окраинам П. расположены небольшие плодородные равнины. Самая значительная из них — равнина Элиды, находится на сев.-зап. побережье. Равнины выполнены рыхлыми третичными отложениями, перекрытыми аллювиальными наносами. Очертания П. и характер его рельефа обусловлены в основном



поднятиями и погружениями по линиям разломов в четвертичный период. Климат П. средиземноморский, с жарким сухим летом и мягкой влажной зимой. Средняя температура января на побережье +10°, +11°, в межгорных котловинах +4°, +8°, июля соответственно +28°, +25°. В зап. части П. выпадает почти в два раза больше осадков (750—1200 *мм*), чем в восточной (400—700 *мм*). Реки, текущие на З., наиболее длинные и полноводные; важнейшие — Алфей и Эврот. Растительность субтропическая, средиземноморского типа. Низменности, котловины и пологие склоны гор до выс. 1700 *м* заняты полями зерновых, виноградниками, плантациями цитрусовых и оливковых деревьев. На высоте 1200—2000 *м* встречаются леса (преимущественно пихтовые).

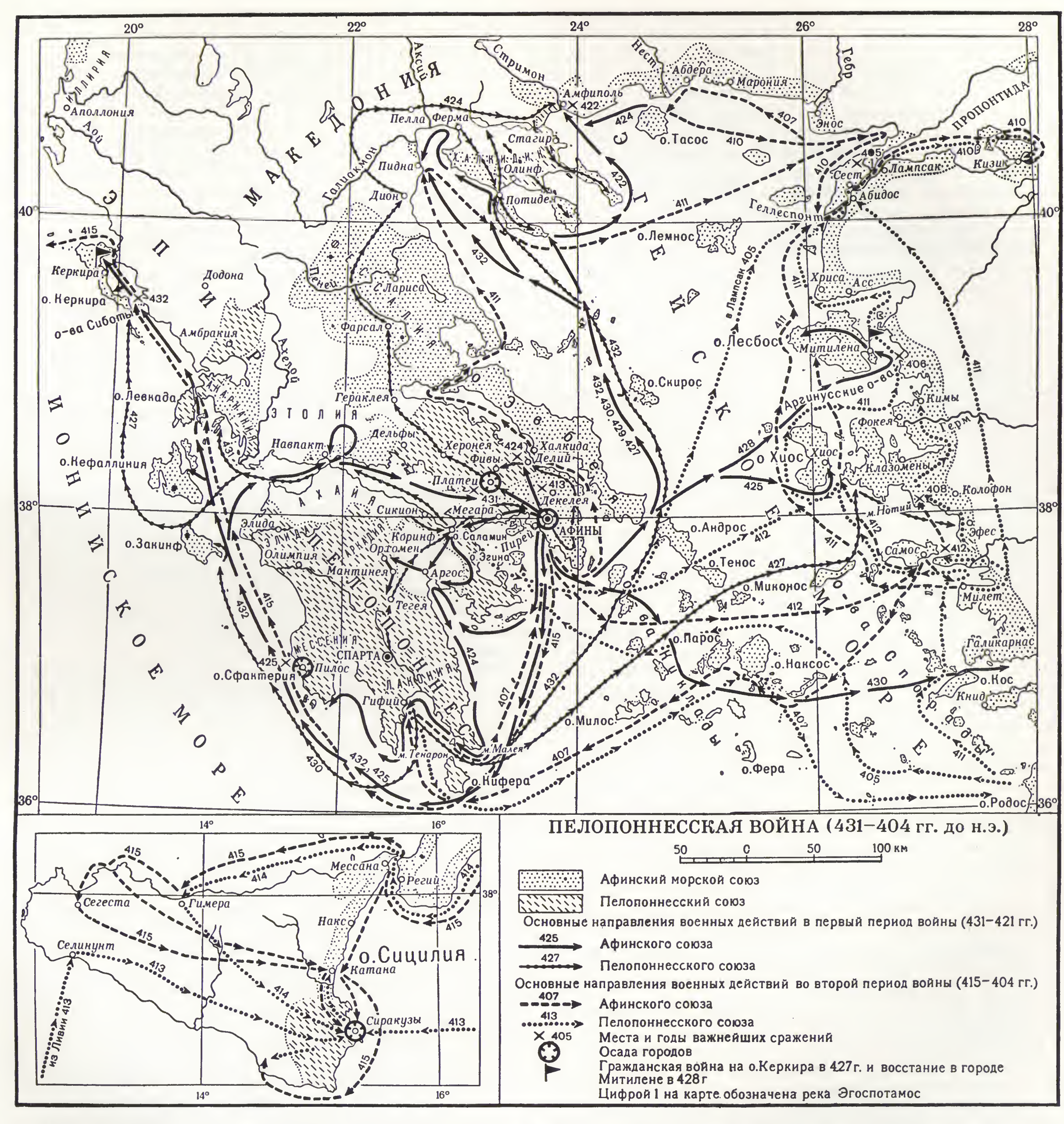
П.— важный с.-х. район Греции. Значительное место в экономике занимают виноградарство, виноделие и производство сушёной коринки. Распространена культура оливы и цитрусовых; шелководство. В центральных и вост. районах развито животноводство (гл. обр. козы); повсеместно — сыроварение и маслоделие. На побережье — рыболовство. Железные дороги проходят почти вдоль всего побережья. Имеются шоссейные дороги, сеть аэродромов. Важнейшие города и порты: Патры, Каламы, Коринф; города: Триполис, Пиргос.

История. Своё название П., по древнегреч. сказаниям, получил от мифического *Пелопса* (см.). Во 2-м тысячелетии до н. э. П., в особенности Арголида, Лаконика, Мессения, испытал на себе сильное воздействие культуры Древнего Крита; здесь сложилась т. н. *микенская культура* (см.). В 12—11 вв. до н. э. на П. с севера вторглись племена дорийцев, подчинивших себе бóльшую часть коренного, в основном ахейского, населения. В дальнейшем, в результате процесса классообразования, на П. сформировались рабовладельческие города-государства (полисы), самыми крупными из к-рых были Спарта, Коринф, Сикион, Аргос. С середины 6 в. до н. э. ряд полисов П. объединился в возглавленный Спартой *Пелопоннесский союз* (см.), достигший наибольшего влияния во время *Пелопоннесской войны* (см.) и распавшийся в середине 4 в. до н. э. в связи с вторжением на П. фиванцев и поражением Спарты. Со 2-й половины 4 в. до н. э. над П. утвердилась гегемония Македонии. В 3 в. до н. э. на территории П. образовался *Ахейский союз* (см.), отстаивавший независимость вошедших в него городов в борьбе с Македонией. Во 2 в. до н. э. города П. попали в зависимость от римлян. Территория П. была включена в состав римской провинции (с 27 до н. э.— Ахайи). В 3—6 вв. н. э. П. подвергся опустошительным вторжениям готов, гуннов, аваров и других племён. После распада Римской империи вошёл в состав *Византии* (см.). В 6—7 вв. значительную часть П. заселили славяне, назвавшие его Мореей. В 1204, после 4-го крестового похода, франц. феодалами было образовано Морейское, или Ахейское, княжество, входившее в состав т. н. *Латинской империи* (см.). Нек-рые города П. (Корон, Модон) перешли к венецианцам. В 1262 юго-вост. часть полуострова вновь вошла в состав Византийской империи, постепенно расширявшей в П. свои владения. В начале 60-х гг. 15 в. П. был почти полностью завоёван турками. По решению Карловицкого конгресса 1698—99 П. отошёл к Венеции. По Пожаревацкому мирному договору 1718 вновь перешёл к Турции и входил в состав турецких владений вплоть до заключения Адрианопольского мирного договора 1829, по к-рому турки окончательно признали независимость Греции.

ПЕЛОПОННÉССКАЯ ВОЙНÁ — война 431—404 до н. э. между двумя группировками рабовладельческих городов-государств Древней Греции — Пелопоннесским союзом, возглавлявшимся Спартой, и Афинской морской державой. Война велась за гегемонию в Греции. Завершилась военным разгромом Афин и прекращением существования Афинской морской державы.

Экономич. причиной войны было стремление обеих враждующих сторон включить в сферу своего влияния области, богатые хлебом и сырьём, получить новые контингенты рабов и т. п. Вместе с тем вступившие в борьбу группировки представляли две враждебные политич. системы: рабовладельческую демократию, представленную государственным строем Афин, и рабовладельческую олигархию, оплотом к-рой была Спарта. В связи с этим в ходе войны обнаружилась тенденция превращения её из войны государств в войну гражданскую. П. в. распространилась на всю Грецию, а также на греч. города Юж. Италии и Сицилии. В борьбе также приняла участие Персидская держава (на стороне Спарты).

Поводом к П. в. послужили военные столкновения между Афинами и их торговым соперником — Коринфом, а также другие конфликты Афин с городами Пелопоннесского союза. Война началась с нападения союзных Спарте фиванцев на Платеи и вторжения спартанского царя Архидама во главе войска пелопоннесцев в Аттику. Так как афиняне уступали противнику в сухопутных силах, они не оказали ему сопротивления на суше и ответили посылкой своего сильного флота к берегам Пелопоннеса. Дальнейший ход войны состоял из повторных вторжений пелопоннесцев в Аттику и военных действий Афин



на море. В городах, принимавших участие в П. в., шла непрерывная политич. борьба. Особенной остроты она достигла на о-ве Керкира; в зависимости от того, побеждала ли олигархия или демократия, Керкира переходила из одного воюющего лагеря в другой. Жестоко расправились афиняне с отпавшей от Афинского союза Митиленой, в к-рой произошёл олигархич. переворот. В 425 до н. э. афиняне овладели Пилосом на побережье Мессении. Но в 424 до н. э. они потерпели поражение у г. Делий и на п-ове Халкидика; от Афин отпал ряд городов (в т. ч. и Амфиполь, снабжавший афинян корабельным лесом). В 421 до н. э. был заключён т. н. *Никиев мир* (см.), по к-рому восстанавливалось примерно то же положение, к-рое существовало до начала войны. Это компромиссное соглашение вызвало, однако, недовольство среди нек-рых союзников Спарты; дело дошло до серьёзных конфликтов внутри Пелопоннесского союза. В то же время в Афинах шла борьба политич. группировок. Одна из них, руководимая Алкивиадом, настаивала на возобновлении войны, организации похода в Сицилию с целью её подчинения. В 415 до н. э. афиняне начали большой морской поход в Сицилию, что привело к возобновлению П. в. в прежних масштабах. В 413 до н. э. сицилийская экспедиция окончилась катастрофой: афинский флот и сухопутные силы были уничтожены. Тогда же спартанцы заняли в Аттике Декелею. Начался распад Афинского морского союза, ослабленного агрессивной политикой

Афин по отношению к своим союзникам. От Афин отпали Хиос, Лесбос, Милет и др. В самих Афинах в 411 до н. э. произошёл переворот и утвердилось олигархич. правительство, удержавшееся, впрочем, недолго. Военный перевес перешёл на сторону Спарты, выстроившей на субсидии, получаемые от Персии, значительный флот. В 405 до н. э. афиняне были наголову разбиты в морском сражении у устья р. Эгоспотамос. В 404 до н. э. был заключён мир. Афиняне были разоружены, Афинский союз распущен, в Афинах посажено Спартой реакционное олигархич. правительство «тридцати тиранов».

ПЕЛОПОННЕ́ССКИЙ СОЮ́З — объединение древнегреческих рабовладельческих городов-государств Пелопоннеса (6—4 вв. до н. э.), возглавленное Спартой. П. с. первоначально был выгоден как Спарте, так и в известной мере её союзникам: спартанцы могли рассчитывать на помощь своих союзников при подавлении восстаний эксплуатируемых ими бесправных илотов, союзники — на военную поддержку Спарты. Общие дела П. с. решались на съездах представителей союзных городов, но Спарта, как самое крупное и в военном отношении сильное государство Пелопоннеса, заняла в П. с. руководящее положение; ей одной, например, принадлежало право набора союзного войска и верховное над ним командование. Политика Спарты и П. с. по отношению к другим греч. государствам состояла в повсеместной поддержке реакционных аристократич. и олигархич. элементов в борьбе против демократии, к-рую поддерживали Афины; в начале греко-персидских войн (500—449 до н. э.) П. с. слился с общегреческим оборонительным союзом, но в 478 до н. э. в связи с усилением военной роли Афин и конфликтами между афинянами и спартанцами Спарта со всеми членами П. с. вышла из состава общегреч. союза, на основе к-рого был создан 1-й Афинский морской союз. Победа (404 до н. э.) Спарты в *Пелопоннесской войне* (см.) превратила П. с. в общегреч. объединение под гегемонией Спарты, грубо вмешивавшейся во внутреннюю жизнь союзников и обложившей их взносами в свою пользу. Эта политика Спарты явилась одной из причин *Коринфской войны* (см.) 395—387 до н. э. В 70-х гг. 4 в. до н. э. Спарта вступила в борьбу с Фивами, в к-рых произошёл демократический переворот. В 371 до н. э. спартанцы потерпели поражение от войск фиванского полководца Эпаминонда при Левктрах. Это поражение показало как военную, так и внутреннюю слабость Спарты. Союзные со Спартой города начали отпадать от неё, и после вторжения Эпаминонда в Пелопоннес П. с. окончательно распался.

ПЕЛО́ПС (или П е л о п) — в греческой мифологии сын царя Тантала. Согласно мифу, Тантал зарезал П. и предложил богам его тело в качестве угощения на пире, но разгневанные боги воскресили П. Победив в конском состязании в Олимпии царя Эномая, П. женился на его дочери Гипподамии и сделался царём всей юж. части Греции, якобы по имени П. получившей название Пелопоннеса. В Олимпии существовал культ П.

ПЕЛО́РИЙ — то же, что *пелорический цветок* (см.).

ПЕЛОРИ́ЧЕСКИЙ ЦВЕТО́К, п е л о р и й (от греч. πελώριος — чудовищный; в связи с резким отличием данного цветка от всех остальных цветков соцветия),— цветок с правильным (актиноморфным) венчиком, развивающийся иногда на вершине соцветия у нек-рых растений (льнянка, львиный зев, наперстянка и др.), прочие цветки к-рых имеют неправильные (зигоморфные) венчики. Возможно, что образование П. ц. зависит от равномерного действия на венчик силы тяжести ввиду его верхушечного, а не бокового, как у прочих цветков, положения.

ПЕЛО́РУС (англ. pelorus) — подставка под репитер (компасный указатель) гирокомпаса. Состоит из металлич. основания с колонкой и шейки, закреплённой на колонке.

ПЕЛО́ТАС — город на Ю. Бразилии, в штате Риу-Гранди-ду-Сул. 78 тыс. жит. (1950). Мясоконсервные, кожевенные, мыловаренные, мебельные, обувные предприятия; мельницы.

ПЕЛОТЕРАПИ́Я (от греч. πηλός — грязь и θεραπεία — лечение) — то же, что *грязелечение* (см.)

ПЕ́ЛТЕВ (П о л т в а) — река в Львовской обл. Украинской ССР, левый приток Зап. Буга (бассейн р. Вислы). Длина ок. 70 *км*. Начинается в зап. отрогах Волыно-Подольской возвышенности, в районе г. Львова.

ПЕЛТИГЕ́РА, п е л ь т и г е р а [от лат. pelta (греч. πέλτη) — щит и gero — несу], щ и т о н о с к а (Peltigera), — род растений сем. пелтигеровых из типа лишайников. Слоевище листоватое, у большинства довольно толстое, с широкими лопастями, на нижней поверхности к-рых образуется густая сеть развитых жилок; последние часто сливаются в одну волокнистую массу. Плоды — апотеции — возникают на концах суживающихся лопастей (на верхней поверхности); споры четырёх-, многоклеточные, веретеновидные, по 4—8 в сумке. Известно ок. 30 видов П., встречающихся в умеренном и холодном поясах земного шара, гл. обр. в лесной зоне и лесотундре, реже — в тундре. Растёт на сырой почве, на поваленных стволах деревьев, на камнях. Кормового значения не имеет.

ПЕЛУ́СИЙ (египетское С у н и, современный Т и н е х) — греческое название древнеегипетского города на Пелусийском рукаве р. Нила, в 2 *км* от Средиземного м. Возник ок. 3-го тысячелетия до н. э. Славился своими винами, яблоками, овощами, чечевицей, а также тканями. П. был главной крепостью на сев.-вост. границе Египта. В 701 до н. э. близ П. потерпели неудачу войска ассирийского царя Синахериба, пытавшиеся вторгнуться в Египет. В 525 до н. э. у стен П. армия персидского царя Камбиза в кровопролитной битве одержала победу над египетской армией, после чего быстро овладела всем Египтом.

ПЕЛЫ́М — русский город, существовавший в конце 16—18 вв. в Сибири. Основан в 1593 русским воеводой кн. Петром Горчаковым на месте городка— центра одноимённого вогульского княжества Пелыма на р. Тавде. В 17 в. П., лежавший на большом сибирском тракте, имел торговое значение. В 18 в. служил местом ссылки; в 19 в. превратился в небольшое селение.

Лит.: Б а х р у ш и н С. В., Очерки по истории колонизации Сибири в XVI и XVII вв., М., 1927; Т в е р с к о й Л. М., Русское градостроительство до конца XVII века, Л.— М., 1953.

ПЕЛЫ́М— река в Свердловской обл. РСФСР, левый приток р. Тавды (бассейн Оби). Длина 352 *км*, площадь бассейна 17000 *км*². Начинается на вост. склоне Урала, течёт по лесистой болотистой местности, образуя многочисленные излучины. В низовьях проходит через оз. Пелымское (Пелымский Туман). Замерзает в октябре, вскрывается в апреле. Наибольший приток — Большой Оус — впадает справа. Сплавная. В низовьях судоходна.

ПЕЛЬВУ́ — горный массив во Французских Альпах. Сложен кристаллич. породами. Высота до 4103 *м* (гора Экрен). Фирновые поля и ледники (до 24 *км* длины).

ПЕЛЬ-КОМПА́С (голландск. peilkompas) — в морской навигации старинное наименование переносного

компаса на штативе, с визирным приспособлением на крышке, для определения направлений относительно магнитного меридиана на различные видимые с судна предметы (см. *Пеленг*). В современном флоте определение визуальных направлений производится с помощью *пеленгаторов* (см.).

ПЁЛЬМАН (Pöhlmann), Роберт (1852—1914) — немецкий буржуазный историк, автор ряда работ по истории античности. Основные труды: «История античного социализма и коммунизма» (2 тт., 1893—1901; рус. пер. 1910) и «Очерк греческой истории и источниковедения» (1889, рус. пер. 1908). Являлся одним из наиболее ярких представителей характерного для буржуазной науки конца 19—20 вв. тенденциозного модернизирования социально-экономич. отношений в древнем мире. Произвольно толкуя источники, П. пытался доказать существование частной земельной собственности уже в Греции 9—8 вв. до н. э., в последующую же эпоху античной истории — не только существование развитых капиталистич. отношений, но и социалистического и коммунистического движения. П. утверждал, что именно эти движения вызвали революционные потрясения и привели античное общество к разложению и упадку. Таким образом, П. использовал материал античной истории для активной борьбы с прогрессивными движениями современной ему капиталистич. эпохи и для попыток обоснования псевдонаучного тезиса об извечности капиталистич. строя.

ПЕЛЬМЕ́НИ — кулинарное изделие из теста с мясной начинкой. Тесто для П. готовится без дрожжей. В состав его входят мука, вода, соль, яйца. Фарш делается из различных видов мяса с добавлением воды (20—30%), измельчённого лука, соли, перца. Мясокомбинаты СССР вырабатывают сырые П. нескольких сортов («экстра», «сибирские», говяжьи, бараньи) в массовых количествах на *пельменоделательных автоматах* (см.). Наиболее распространены П. «сибирские». П. выпускаются в замороженном виде, упакованными в картонные коробки, весом для торговой сети в 250, 350 и 500 *г*, а для предприятий общественного питания — в 5 *кг*.

ПЕЛЬМЕНОДЕ́ЛАТЕЛЬНЫЙ АВТОМА́Т — машина для непрерывного автоматизированного изготовления пельменей.

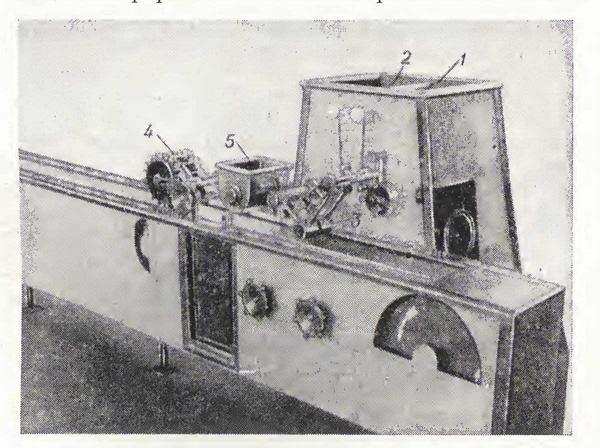


Рис. 1. Общий вид пельменоделательного автомата: *1* — бункер для фарша; *2* — бункер для теста; *3* — питатели теста и фарша; *4* — формующее устройство; *5* — бункер для мучной подсыпки.

П. а., применяемый в СССР, имеет 2 бункера (для теста и для мясного фарша) со шнеками и питателями, подающими тесто и фарш к формующим устройствам. Последние расположены над обычной конвейерной лентой (рис. 1). Над лентой помещены также штампы для формования пельменей. На конвейерную ленту укладываются съёмные подкладки, на к-рых производится штамповка пельменей. Под бункерами расположен электродвигатель, связанный с валами шнеков и питателей. Конвейерная лента приводится в движение через вариатор скоростей от звёздочки, помещённой на валу питателя теста. Готовое мучное тесто из бункера шнеком подаётся в питатель и далее в коллектор, в котором равномерно распределяется по формующим устройствам. Из формующего устройства тесто выходит непрерывной трубкой. Одновременно фарш из бункера подаётся шнеком в эксцентриково-лопастной шприц, затем также поступает в формующее устройство и через специальную трубку направляется в тестовую трубку (рис. 2).

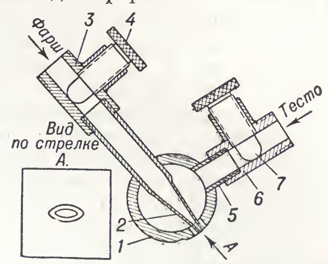


Рис. 2. Формующее устройство автомата: *1* — корпус формующего устройства; *2* — фаршевая трубка; *3* — корпус регулятора фарша; *4* — регулирующий винт; *5* — тестовая трубка; *6* — корпус регулятора теста; *7* — регулировочный винт.

Непрерывная подача теста и фарша в формующие устройства обеспечивает поточное получение т. н. «фаршированной» круглой или овальной трубки. Скорость конвейерной ленты синхронизирована со скоростью поступления трубки. Трубка посыпается мукой из находящегося над конвейером вибрационного мукопосыпателя и поступает под штамп, к-рый из «фаршированной» трубки формует зигзагообразными прессформами два ряда пельменей (рис. 3). Готовые пельмени снимаются с конвейера вместе с подкладкой и передаются на дальнейшие операции (замораживание и упаковку). В СССР выпускаются одно-, трёх- и шестиштамповые П. а. с производительностью соответственно до 200, 600 и 1200 *кг* пельменей в 1 час.

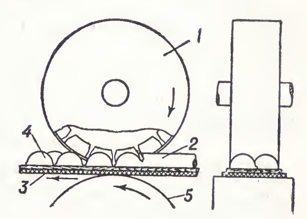


Рис. 3. Штамповочное устройство: *1* — штамп; *2* — фаршированная мясом трубка из теста; *3* — лента транспортёра; *4* — готовые пельмени; *5* — опорный барабан.

ПЕЛЬТА́Н (П е л л е т а н), Камиль (1846—1915) — французский буржуазный политич. деятель. По профессии журналист. Стал известен в последние годы существования Второй империи выступлениями в печати против бонапартистского режима. Клеймил террористич. политику правительства Тьера по отношению к коммунарам, выступил с работами, сочувственно излагавшими историю Парижской Коммуны 1871. С 1880 — главный редактор издававшейся Ж. Клемансо газеты «Жюстис». Примыкал к левому крылу партии радикалов. Выступал против усиливавшегося подчинения государства магнатам крупного капитала. В 1902—05 П. — морской министр. Принимал деятельное участие в подготовке и проведении закона об отделении церкви от государства (1905). Во время русской революции 1905—07 входил в руководимое А. Фран-

сом «Общество друзей русского народа». В последующие годы значительной политической роли не играл.

Соч. П.: Pelletan C., Questions d'histoire. Le comité central et la Commune, P., 1879; La Semaine de mai, P., 1880.

ПЕЛЬТЬЕ́, Жан Шарль Атаназ (1785—1845)— французский физик и метеоролог. Часовщик по специальности. В 1815 оставил часовое производство и посвятил себя науке. Основные работы П. относятся к исследованию термоэлектричества, электромагнетизма, атмосферного электричества и его роли в образовании осадков, природы смерчей и к конструированию электроизмерительных приборов. В 1834 открыл явление, к-рое получило название «явление Пельтье» (см. *Пельтье явление*).

Соч. П.: Peltier J. C. A., Observations et recherches expérimentales sur les causes qui concourent à la formation des trombes, P., 1840.

Лит.: Розенбергер Ф., История физики, пер. с нем., ч. 3, вып. 1—2, М.— Л., 1935—36.

ПЕЛЬТЬЕ́ ЯВЛЕ́НИЕ — выделение или поглощение тепла на контакте двух различных проводников в зависимости от направления электрич. тока. Количество выделяемой теплоты q пропорционально силе тока I

$$q=\Pi I,$$

где Π — коэфициент Пельтье. Если из тех же проводников составить термоэлектрич. цепь, то при разности температур между контактами ΔT появится разность потенциалов V

$$V=\alpha\Delta T.$$

Между коэфициентами Π и α существует соотношение

$$\Pi=\alpha T,$$

где T — абсолютная температура контакта. Таким образом:

$$q=\alpha IT.$$

При прохождении тока через замкнутую электрич. цепь из двух различных проводников один из контактов нагревается, а другой — охлаждается. Наибольшая разность температур, к-рая может быть получена:

$$\Delta T_{макс}=\frac{1}{2}\,\frac{\alpha^2}{\varkappa\rho}\,T^2.$$

Здесь α — термоэлектрич. сила при $\Delta T=1°C$, $\varkappa$ — коэфициент теплопроводности, ρ — удельное сопротивление, T — абсолютная температура холодного контакта.

Металлические проводники обладают слабыми термоэлектрич. свойствами. Значительно эффективнее термоэлементы из полупроводников. С их помощью можно осуществить холодильники, основанные на П. я.

П. я. было открыто франц. учёным Ж. Пельтье, к-рый впервые описал его в 1834. Однако Пельтье дал этому явлению неправильное объяснение: он считал, что аномалии нагрева, наблюдающиеся вблизи контактов, опровергают справедливость закона Джоуля — Ленца. Спустя 4 года русский академик Э. Х. Ленц, поместив в углубление на стыке двух проводников каплю воды, заморозил её, доказав, что на стыке происходит поглощение тепла при одном направлении тока и выделение — при другом. Таким образом, на стыке, наряду с выделением тепла в объёме проводника, согласно закону Джоуля — Ленца, имеет место П. я.

ПЕЛЬЦЛЬ (Пельцель), Франтишек Мартин (1734—1801) — один из основоположников чешской буржуазной историографии, первый профессор чешского языка и литературы в Пражском ун-те. В своих трудах по истории 14 и начала 15 вв. стремился критически пересмотреть чешскую историю, освободив её от фальсификации дворянско-церковной историографии. Для работ П. характерно в то же время тяготение к формам средневековой историографии (изложение, подобное хроникам, преимущественное использование латинского и немецкого языков). Особое место занимает четырёхтомная «Новая чешская хроника» (1791—96), написанная П. на чешском языке, в к-рой он развивал просветительные идеи.

Соч. П.: Pelcel F., Nová kronika česká, díl. 1—4, Praha, 1791—96.

ПЕЛЬЧА́НСКОЕ ПЛАТО́ — волнистая равнина на сев.-зап. окраине Волыно-Подольской возвышенности в Ровенской и Волынской обл. Украинской ССР. Высота 288 *м*. Сложена меловыми породами, покрытыми сверху толщей лёсса. Сильно расчленена долинами небольших рек, оврагами и балками. На склонах речных долин и балок — рощи и леса из дуба и граба. Бо́льшая часть П. п. распахана.

ПЕЛЮ́ШКА (полевой, песчаный, серый горох) — однолетнее кормовое растение, подвид посевного гороха (Pisum sativum), по другим данным — самостоятельный вид (P. arvense). Стебли высотой до 1 *м*, листья с узкими зубчатыми прилистниками, цветки красно-фиолетовые, семена темнобурые, угловатые или округлые. В посевах продовольственного гороха П. является вредным сорняком. Семена её трудно развариваются, придают тёмную окраску пище и обладают неприятным вкусом. Семена П. нельзя отделить от семян посевного гороха на зерноочистительных машинах. Поэтому П. приходится удалять из посевов гороха полкой, руководствуясь лиловатой окраской всходов и прицветников. Минимальная температура для прорастания семян +2°; вегетационный период от 73 до 80 дней; П. переносит заморозки до —5°, устойчива против засухи. П. возделывается на зелёный корм, силос и сено обычно в смеси с овсом, в системе *зелёного конвейера* (см.); высевается в 2—3 срока. Хорошо растёт на песчаных, супесчаных и суглинистых почвах, мало полегает и легко сушится на сено. П. возделывают также и на зелёное удобрение. Урожай зелёной массы пелюшко-овсяной смеси, скошенной в фазе цветения, 150— 250 *ц/га*, сена от 30 до 45 *ц/га*, семян 10—15 *ц/га*. Основные сорта П.: «фаленская 42», «тарногская местная» и «чагодощенская местная». Культура П. распространена в Свердловской, Молотовской, Кировской, Вологодской, Ленинградской, Смоленской областях, в Коми АССР, в Белорусской ССР и в прибалтийских советских социалистических республиках.

ПЕ́ЛЯДЬ — рыба рода сигов, то же, что *сырок* (см.).

ПЕМАЛА́НГ — город в Индонезии, на сев. побережье о-ва Ява. 27 тыс. жит. (1942). Ж.-д. станция на линии Черибон—Семаранг. Небольшие предприятия по переработке с.-х. сырья (гл. обр. сахарное производство). Вывоз сахара, табака, копры.

ПЕ́МБА — остров кораллового происхождения в Индийском ок., у вост. берега Африки. Находится в составе Занзибара — протектората Великобритании. Площадь 984 *км²*. Население 114,6 тыс. чел. (1948) — африканские племена (гл. обр. суахели), арабы и др. Поверхность низменная. Климат тропический. Рощи кокосовых и масличных пальм. Хозяйство монокультурного типа. П. — круп-

нейший в мире поставщик гвоздики. Скотоводство. Главный населённый пункт — Чаке-Чаке.

ПЕ́МБА-БЕЙ — город и порт в Мозамбике. См. *Порту-Амелия*.

ПЕМБО́Й (П а м б о й, К а м е н н о у г о л ь н а я г р я д а) — восточная гряда на С. Тиманского кряжа в Архангельской обл. РСФСР и Коми АССР. Высота 213 *м*. Сложена известняками. На С. заканчивается выдающимся в Баренцово м. мысом Святой Нос. Реки (Белая, Сула и др.), пересекая П., текут в глубоких ущельях. Северная часть П. покрыта тундровой растительностью, южная — хвойными лесами.

ПЕ́МБРОК (Pembroke), Ричард де Клар [по прозвищу С т р о н г б о у (англ. Strongbow — крепкий лук)] (г. рожд. неизв.— ум. 1176)— один из первых английских завоевателей Ирландии. Принадлежал к англо-нормандской знати. Возглавлял отряды англо-нормандских баронов, совершавших набеги на Ирландию. В 1169—70 начал завоевание юго-вост. побережья Ирландии. Завоеватели, возглавлявшиеся П., истребляли и закрепощали ирландцев.

ПЕ́МБРУК — город в Великобритании, на Ю.-З. Уэльса, в графстве Пембрукшир. 12,3 тыс. жит. (1951). Порт на берегу залива Милфорд. Судостроительные и ремонтные верфи. Рыбная промышленность. Вблизи П.—добыча угля. Один из центров туризма.

ПЕ́МБРУКШИР — графство в Великобритании, на Ю.-З. Уэльса. Площадь 1,6 тыс. *км*². Население 91 тыс. жит. (1951). Адм. центр — Хавердфордуэст. Поверхность П. — преимущественно холмистая



равнина, покрытая лугами и полями. На С. — отроги Кембрийских гор выс. до 537 *м*. Побережье скалисто и изрезано заливами (Сент-Брайдс, Милфорд и др.). Климат морской; средняя температура января $+6{,}5°$, июля $+15{,}5°$, осадков ок. 1000 *мм* в год.

П. — часть животноводческо-рыболовного района юго-зап. Уэльса. Преобладают мелкие крестьянские фермы. Обрабатывается $^1/_{10}$ часть всей площади П. (посевы овса, корнеплодов, трав). Свыше $^1/_2$ площади графства — под пастбищами; разводят овец и крупный рогатый скот. У побережья развито рыболовство. Имеются маслодельные и рыбообрабатывающие предприятия; небольшие разработки каменного угля, гл. обр. антрацита. Военные судоверфи.

ПЕ́МЗА (англ. pumice, от лат. pumex) — пористая, губчато-ноздреватая вулканическая горная порода Образуется во время извержения вулканов при быстром застывании кислых лав (68—73% SiO_2), сильно насыщенных парами и газами. Вследствие уменьшения давления при извержении из лавы выделяются газы и вспенивают расплавленную массу. Пористость П. достигает 80%; объёмный вес 0,4—0,9; твёрдость ок. 6; цвет белый, серый, жёлтый и даже чёрный; плавится при 1300°—1450°; обладает малой теплопроводностью. П. применяется в качестве абразивного материала при полировке деревянных и металлич. изделий, в кожевенной пром-сти и др. Пемзовая мелочь идёт на изготовление пемзовых брикетов и применяется в качестве наполнителя т. н. *лёгкого бетона* (см.); пемзовый песок и пепел используются в качестве гидравлич. добавок к цементу. В химич. пром-сти П. употребляется для фильтров, сушильных аппаратов и т. п. Месторождения П. встречаются во всех областях проявления вулканизма. Она часто залегает совместно с различными вулканич. пеплами и туфами. Месторождения П. высокого качества имеются на Липарских о-вах (Италия). В СССР главные месторождения находятся в Армянской ССР.

ПЕМЗО́ВКА — шлифовка при помощи пемзы поверхности различных изделий и частей здания, гл. обр. после шпаклёвки, при подготовке под высококачественную окраску. Куски пемзы предварительно распиливают и пришлифовывают их плоскости для получения ровных рабочих поверхностей. Приготовленную таким образом пемзу употребляют в сухом виде для шлифовки. Для шлифовки пемзу применяют также в порошке. П. производят вручную или механич. приборами.

ПЕММИКА́Н — пищевой продукт; представляет собой твёрдую пасту из высушенного на солнце и измельчённого в порошок мяса оленя или бизона, смешанного с растопленным жиром и соком кислых ягод. Изобретён алгонкинскими племенами североамер. индейцев (на языке племени кри этот продукт называется «пимекан»). Индейцы хранили П. в плетёных корзинах с доступом воздуха и брали в военные и охотничьи походы. П. из оленины, бычьего и другого мяса и жира (без ягод) в 19 в. вошёл в производство пищевой промышленности как основной запас продовольствия для полярных экспедиций и зимовок. П. отличается большой питательностью, лёгкой усвояемостью при малом объёме и весе. П. особого состава употребляется как корм для ездовых собак. В Советской Арктике П. вытесняется разнообразными пищевыми концентратами.

ПЕ́МФИГУС (от греч. πέμφιξ — дуновение, пузырь), п у з ы р ч а т к а, — наименование, применяемое к ряду различных по своей природе заболеваний, для к-рых характерно образование на коже пузырей. Различают хронич. П. (собственно П.), эпидемич. П. новорождённых (см. *Пузырчатка новорождённых*), сифилитич. П. (см. *Сифилис* врождённый), врождённую пузырчатку. Х р о н и ч е с к и й П. (собственно П.) — заболевание, при к-ром на коже, а в ряде случаев и на слизистых оболочках (рта, зева, гортани и др.), наблюдается появление пузырей. На месте пузырей образуются участки кожи, лишённые

рогового слоя, очень болезненные. Тяжёлое и мучительное заболевание (частые повышения температуры, потеря сна и аппетита, похудание и др.) в виде повторяющихся высыпаний пузырей длится месяцы, иногда годы. Разновидности хронич. П. — вульгарная (обыкновенная) пузырчатка, листовидная и вегетирующая (сопровождающаяся обширными сосочковидными разращениями дна пузырей). При хронич. П. часто наблюдается положительный симптом Никольского (удаление рогового слоя при трении кожи, на вид здоровой). Причина хронич. П. еще не выяснена. Возникновение его связывают с поражением нервной системы, нарушением обмена веществ; допускают инфекционную природу заболевания (в частности, вирусную). Лечение П. — приёмы хинина, мышьяка, сульфаниламидных препаратов, аскорбиновой и никотиновой кислот, внутривенное вливание препарата «германин», переливания крови и др.

ПЕН — основная единица измерения площадей в Корее, введённая по закону 1913; иногда называется пён или бо. П. представляет собой квадрат со стороной в 1 кань, содержащий 36 квадратных *чёков* (см.). П.=10 хопам=100 чжакам=3,305785 $м^2$.

ПЕН (Pesne), Антуан (1683—1757) — французский живописец. С 1711 до конца жизни работал при дворе прусских королей. В большинстве произведений использовал приёмы искусства рококо. Многочисленные портреты П. носят часто парадный, идеализированный характер (портрет Фридриха II, Гос. Эрмитаж, Ленинград, и др.), но П. создал и ряд правдивых портретов, отмеченных остротой характеристик и живописными достоинствами (портреты ювелира И. М. Динглингера с женой, 1721, Гос. Эрмитаж; гравёра Г. Ф. Шмидта с женой, 1748, и автопортрет с дочерьми, 1754, Берлин). П. работал также в области монументально-декоративной живописи (плафоны и стенные росписи в Потсдаме, Шарлоттенбурге, Рейнсберге), писал жанровые картины, близкие по стилю к работам франц. живописца Н. *Ланкре* (см.).

Лит.: Seidel P., Friedrich der Grosse und die französische Malerei seiner Zeit, B., 1892.

ПЕ́НА — ячеисто-плёночная дисперсная система, образованная множеством пузырьков газа, разделённых сравнительно тонкими плёнками жидкости; предельно концентрированные эмульсии газа в жидкости. Пузырьки газа имеют форму, близкую к сферической, если они находятся в объёме жидкости и свободно двигаются в нём, как капельки в разбавленных эмульсиях. При соприкосновении же таких пузырьков (без слияния) форма их искажается и при достаточно больших размерах они превращаются в многогранные ячейки, отделённые друг от друга тонкими жидкими плёнками. В отличие от эмульсий, П. — структурированные системы, представляющие собой как бы упругий каркас. Под влиянием *поверхностного натяжения* (см.) и стекания жидкости плёнки П. утоньшаются и самопроизвольно лопаются. Чистые жидкости при не слишком высокой вязкости не образуют П. Для её образования в чистые жидкости вводят малые добавки *пенообразователей* (см.).

П. характеризуются: 1) Пенистостью (обильностью или кратностью П.) — отношением объёма П. к объёму жидкости в виде плёнок; кратность П. может достигать нескольких сотен. 2) Дисперсностью — средним размером пузырьков и средней толщиной плёнок П. 3) Устойчивостью, характеризуемой временем самопроизвольного разрушения П. в результате коалесценции, т. е. временем, необходимым для уменьшения начального объёма или высоты столба П. на определённую долю, напр. на половину. 4) Скоростью утоньшения плёнок П. — скоростью постепенного вытекания из них жидкости — *синерезиса* (см.). Обильные П. с тонкими плёнками между довольно крупными воздушными ячейками («сухие» П., напр. мыльные) после вытекания значительной части жидкости из плёнок могут быть весьма устойчивыми. Как и другие *дисперсные системы* (см.), П. могут получаться: механич. диспергированием (барботаж, продавливание пузырьков воздуха через пористые пластинки, встряхивание); в результате конденсационных процессов — образования пузырьков при выделении газа, напр. при выделении CO_2 из пересыщенного раствора в результате снижения давления (при откупоривании бутылки с пивом, шампанским) или химич. реакции (при взаимодействии соды в водном растворе с кислотой).

Устойчивые обильные П. имеют большое практич. значение для тушения пожаров, особенно при горении нефти, бензина и других горючих (см. *Пенотушение*), для получения высокопористых строительных материалов с закрытыми порами, малым объёмным весом и высокой тепло- и звукоизолирующей способностью. Таковы пенопласты на основе пластмасс, пористые резины, пенобетоны из вспененных цементнопесчаных суспензий, пеностекло, пеношлак. При изготовлении таких пеноматериалов важную роль играют добавки пенообразователей, обеспечивающих обильность и устойчивость П. При этом после образования последней, плёнки её затвердевают в результате твердения вяжущего вещества (цемента) или процессов полимеризации. При использовании моющих средств (мыл) П. содействуют удалению загрязнений и характеризуют *моющее действие* (см.): наличие обильной и стойкой П. при стирке, бритье (а также при оценке жёсткости воды титрованием раствором олеата натрия) указывает на присутствие в растворе достаточного количества мыла. П. играют также важную роль в пищевой пром-сти — пенообразные, т. н. сбитые продукты (сбитые сливки, белки, пастила), отличаются высокой усвояемостью организмом и вкусовыми качествами. Печёный хлеб и ряд кондитерских мучных изделий (бисквиты и др.) также представляют собой отверждённые П. Способность образовывать обильную и достаточно устойчивую П. характеризует качество пива, шампанских вин и других газированных напитков. Сравнительно малоустойчивые П. широко используются в процессах обогащения полезных ископаемых и в химич. пром-сти при пенной *флотации* (см.). Устойчивость флотационных П. резко возрастает в результате их минерализации, т. е. покрытия плёнок П. зёрнами минералов с пониженной смачиваемостью водой. Большое практич. значение имеет разрушение П. (пеногашение) в ряде производств и в паровых котлах (напр., паровозных), где вспенивание котловой воды, вызываемое растворёнными солями и особенно образованием коллоидных частиц, приводит к перебросу кипящей воды в пар и ограничивает производительность котла, т. е. съём пара. Пеногашение осуществляется механич. приёмами и особенно эффективно — малыми добавками практически не растворимых в воде поверхностно-активных веществ (пеногасителей) типа высокоалкилированных аминов, напр. дистеарилгексаметилендиамина, широко применяемых в СССР, а также октиловых спиртов и более высоких гомологов.

Лит.: Савицкая Е. М. и Ребиндер П. А., Исследование устойчивости монодисперсной пены, «Коллоидный журнал», 1951, т. 13, № 3; Клейтон В., Эмульсии, их теория и технические применения, пер. с англ., М., 1950.

ПЕНА́НГ — малайское название города *Джорджтауна* (см.) в Малайе, на о-ве Пенанг.

ПЕНА́НГ — остров в Малаккском проливе, в 4 *км* от зап. берега п-ова Малакка. Принадлежит Великобритании. Площадь 280 *км*^{2}. Население более 200 тыс. чел.

П. был захвачен англ. колонизаторами у султаната *Кеда* (см.) в 1786. В том же году на острове был основан город Пенанг (Джорджтаун). В 1867 П. вместе с Сингапуром и Малаккой был выделен в отдельную колонию, получившую название Стрейтс-Сетлментс. В 1-е десятилетие 20 в. в П. возникли прогрессивные организации и органы печати, связанные с деятельностью Сун Ят-сена, к-рый был в П. в 1910—1911. Трудящиеся П., особенно портовые рабочие и рабочие оловоплавильной пром-сти, сыграли видную роль в национально-освободительном движении в Малайе в 30-х гг. 20 в. В 1948 англ. власти включили П. в состав Малайской федерации. Население П. принимает активное участие в национально-освободительном движении народов Малайи, с особой силой развернувшемся после второй мировой войны.

ПЕНА́НГ — сетлмент (колониальное владение Великобритании) в Малайе. Расположен на зап. побережье Малаккского п-ова и о-ве Пенанг. Площадь 1036 *км*^{2}. Население 446 тыс. чел. (1947). Адм. центр — Джорджтаун (английская военно-морская база). Возделывание риса, каучуконосов, кокосовой пальмы, сахарного тростника; разработка олова; крупные оловоплавильные заводы в Джорджтауне. Вывоз олова, каучука.

ПЕНА́ТЫ (от лат. penates) — домашние боги у древних римлян, покровители дома и семьи, защитники её целостности и единства. Изображениям П. поклонялись у очага и уносили их с собой при перемене жилища. Выражение «вернуться к своим пенатам» означает «вернуться к себе в дом».

ПЕ́НГЕ (п е н г о) — денежная единица Венгрии (с 1927 до 1946), введённая на основании закона 1925 взамен *кроны* (см.). Делилась на 100 филлеров. Золотое содержание, первоначально установленное в 0,263158 *г*, в 1939 было снижено до 0,17544 *г*. С 1 авг. 1946 П. изъято из обращения и заменено *форинтом* (см.).

ПЕНДЖА́Б — географическая область в Индии и Пакистане. Занимает наиболее северную часть Индо-Гангской равнины от Сулеймановых гор на З. до р. Джамны (приток р. Ганга) на В., а также Потварское плато. Средняя температура января от +13° до +16°, мая (самый тёплый месяц) до +35°. Годовое количество осадков от 150 *мм* на З. до 700 *мм* на В. За время июль — сентябрь (период летнего муссона) годовых осадков выпадает 50—75%. Реки характеризуются резкими колебаниями водности, являющимися иногда источником стихийных бедствий. Почвы аллювиальные и тропич. сероземы. Естественная растительность преимущественно полупустынная (колючие кустарники), сохранилась гл. обр. на более высоких, неорошаемых участках местности. Значительная часть площади П. находится под с.-х. культурами. Около половины обрабатываемых земель орошается искусственно. Большинство населения — *пенджабцы* (см.), говорящие на новоиндийском языке пенджаби (ок. 16 млн. чел., по данным 1931). Они живут в центральной части П. Запад П. населяют аваны, гакхары, чибхали и другие народности, говорящие на диалектах языка лахнда (8,5 млн. чел.); юго-восток — хиндустанцы (ок. 4,5 млн. чел., говорят на языке хиндустани); восток — народы, говорящие на пахарских диалектах, объединяемых под названием пахарского языка: чамбиали, бхадарвахи и другие гималайские народности, численностью до 2 млн. чел. Кроме того, в П. живёт небольшое число раджастанцев, а также патанов, белуджей (народов иранской языковой группы) и др.

П. — один из древнейших очагов индийской культуры. Уже в 3-м тысячелетии до н. э. на территории П. существовала самобытная цивилизация (культура Хараппы). Являясь пограничной областью Индии, П. в древности и в средние века играл крупную роль в сухопутной торговле Индии с расположенными к З. от неё странами и имел наиболее развитые экономические и культурные связи с этими странами. В то же время П. наиболее часто подвергался иноземным завоеваниям. В 6 в. до н. э. он был завоёван персами, в 4 в. до н. э — войсками Александра Македонского, в начале нашей эры — среднеазиатскими племенами кушанов. В первые века нашей эры в П., как и во всей Индии, стали складываться феодальные отношения. С 10 в. и до 2-й половины 18 в. П. находился под властью мусульманских феодальных правителей. Последние были изгнаны в результате мощного крестьянского движения, развернувшегося под руководством секты сикхов, создавших здесь своё государство (1764). В результате англо-сикхских войн 1845—46 и 1848—49, несмотря на героич. сопротивление сикхов англ. завоевателям, П. был покорён англичанами и стал провинцией англ. колонии — Индии. Англ. колонизаторы формально сохранили в П. сикхскую общину, оставили за ней общинные угодья, установили сравнительно низкие нормы земельного налога, ликвидировали феодальные привилегии сикхских военачальников — сердаров. Это привело к тому, что сикхи не приняли участия в индийском национальном восстании 1857—59. После подавления восстания англ. власти увеличили земельный налог, а сикхская община с её круговой порукой стала аппаратом налоговой эксплуатации крестьян. П. был превращён англ. колонизаторами в район производства пшеницы на экспорт. Колониальная политика Англии в П. привела к разорению и обнищанию местного населения, гл. обр. крестьянства (массовое лишение крестьян земли, превращение их в кабальных издольщиков), что вызвало ряд крестьянских восстаний; наиболее крупные из них были в 1864, 1870. Антиимпериалистич. движение, начавшееся в Индии под влиянием русской революции 1905—07, приняло в П. массовый характер. Во время первой мировой войны 1914—18 в П. было завербовано в англ. армию свыше 400 тыс. солдат; военные займы распределялись среди населения в принудительном порядке, из П. выкачивалось продовольствие. Это привело к росту антиимпериалистич. движения в П. Особенно острые формы приняла антиимпериалистич. борьба в П. в 1918—22, в период общего подъёма освободительного движения в Индии, начавшегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции. Расстрел мирной демонстрации в Амритсаре в 1919 (см. *Амритсарская бойня*) вызвал движение протеста во всех городах и посёлках П. Это движение носило антиимпериалистический характер, причём мусульмане, индусы и сикхи выступали единым фронтом. Однако у участников движения не было общего руководства. Это помогло колониальным властям расправиться с восставшими.

В 1927—28 была создана Рабоче-крестьянская партия Пенджаба, пользовавшаяся значительным влиянием, особенно среди сикхского крестьянства. В этой партии руководящую роль играли коммунисты. Накануне второй мировой войны в П. широ-

кий размах приняло крестьянское движение, начали активизировать свою деятельность профсоюзы. Во время и после второй мировой войны крестьянское и рабочее движение в П. продолжало нарастать. Среди рабочих, крестьян и интеллигенции усилилось влияние коммунистов.

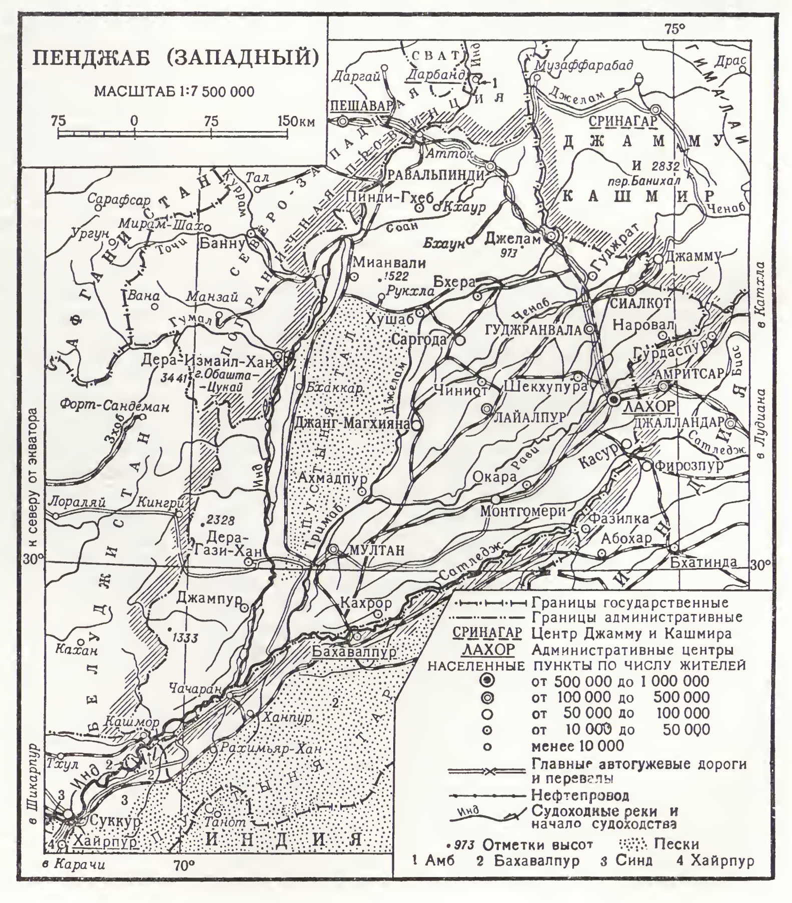
В результате раздела Индии (1947) П. оказался поделённым между Индией и Пакистаном: Западный Пенджаб вошёл в состав Пакистана, Восточный Пенджаб — в состав Индии.

ПЕНДЖА́Б (З а п а д н ы й П е н д ж а б) — провинция в Зап. Пакистане. Образована в 1947 при разделе Индии на две части — Индию и Пакистан. Площадь (без княжества Бахавалпур) 161,8 тыс. *км*². Население 18,8 млн. чел. (перепись 1951). Крупные города: Лахор (адм. центр), Равальпинди, Мултан, Лайалпур, Сиалкот, Гуджранвала.

П р и р о д а. Более $^4/_5$ поверхности П. — аллювиальная низменная равнина средней части бассейна р. Инда. Крайний север занимает Потварское плато, к-рое на отдельных небольших участках превышает 1000 *м*. В районе Потварского плато сосредоточены основные полезные ископаемые провинции: нефть, каменный уголь, фосфориты, каменная соль, гипс. Средняя температура января ок. +13°, мая от +32° до +35°. Годовое количество осадков от 150 *мм* на Ю.-З. до 500 *мм* на С.-В. В течение 9 месяцев (октябрь—июнь) длится засуха. Бо́льшая часть территории дренируется р. Инд, её притоком Сатледж и главными притоками Сатледжа, от к-рых отведены многочисленные оросительные каналы. Важнейшими из них являются: Верхний Баридоабский и Нижний Баридоабский, Нижнеченабский, Верхний Джеламский и Нижний Джеламский. Естественную растительность составляют гл. обр. колючие кустарники, на С.-З. распространены также редкостойные леса с опадающей листвой.

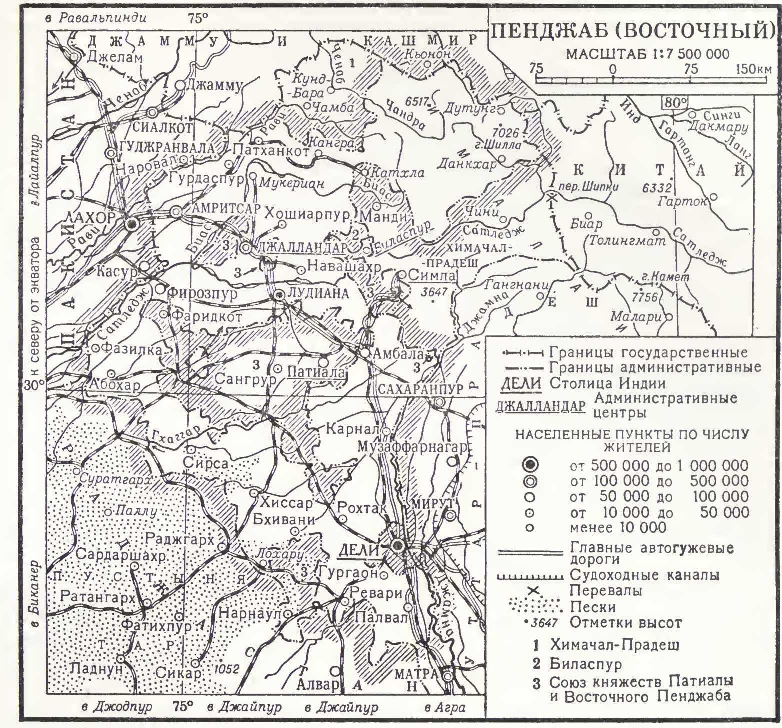
Х о з я й с т в о. П. — наиболее развитая в экономич. отношении провинция Зап. Пакистана. После раздела Индии промышленность и с. х-во П. испытали некоторые затруднения, вызванные нарушением исконных хозяйственных связей с районами, оставшимися в составе Индии. Основой экономики является сельское хозяйство, в к-ром занято свыше 80% населения. В аграрных отношениях сохраняются сильные феодальные пережитки: земля принадлежит помещикам, сдающим её в аренду крестьянам. Крестьяне подвергаются эксплуатации со стороны помещиков и ростовщиков, от к-рых многие находятся в долговой зависимости («долговые рабы»). Большинство крестьянского населения после выплаты за земельный участок, пользование водой, с.-х. инвентарь из года в год получают крайне ничтожную долю своего урожая, многие разоряются, пополняя армию нищих в городах. В особенно тяжёлом положении находятся переселенцы из Индии, численность которых в П. достигает 4 млн. чел. Из общей площади земли, годной для обработки (8 млн. *га*), используется 78%. Земледелие во многих районах провинции, особенно на Ю.-З., невозможно (ввиду незначительного выпадения осадков) без искусственного орошения. В П. орошается ок. 5 млн. *га*, что составляет св. $^1/_2$ всей орошаемой в Пакистане площади. Системы каналов связаны с рр. Джелам, Ченаб, Сатледж и Рави. Основными продовольственными культурами являются: пшеница (37% всех посевов), грэм (13%), баджра (12%), рис (5%), джовар, кукуруза; значительный удельный вес в посевах принадлежит хлопчатнику (10%), длинноволокнистые сорта хлопка предназначены на вывоз; возделывают также сахарный тростник, масличные. Скотоводство развито преимущественно в сев. и сев.-зап. районах; в поголовье преобладают (1951) овцы (9 млн.) и козы (4 млн.).

Промышленность П. представлена небольшой добычей полезных ископаемых и отраслями, связанными с обработкой с.-х. продукции. Разрабатываются месторождения угля (192 тыс. *т* в 1950), сурьмы (41 тыс. *т*), каменной соли, известняка, огнеупорной глины; в районе Равальпинди добывается нефть (67,5 тыс. *т*), которая перерабатывается на местном заводе. В Лайалпуре и Мултане сосредоточены хлопчатобумажные фабрики. Имеются предприятия: хлопкоочистительные, кожевенные, пищевой пром-сти (мукомольные, сахарные, маслодельные, фруктовоконсервные); производство бумаги, цемента. Распространено кустарное изготовление металлических и гончарных предметов обихода, художественных резных изделий из слоновой кости.



В П. значительна сеть шоссейных дорог (протяжённость 40 тыс. *км*); линия Северо-Западной ж. д. связывает провинцию с Карачи. Речное судоходство незначительно.

Лит.: Питхавалла М., Пакистан. Географический очерк, пер. с англ., М., 1952.



ПЕНДЖА́Б (ВОСТО́ЧНЫЙ)—штат на С.-З. Индии. Образован в 1947 в результате раздела страны на две части — Индию и Пакистан — и разделения в связи с этим бывшей индийской провинции Пенджаб на П. В. и *Пенджаб* (Западный Пенджаб) (см.), отошедший к Пакистану. Площадь П. В. 96816 *км*². Население 12638,6 тыс. чел. (перепись 1951). Города: Джаллапдар, Чандигарх (адм. центр с 1953), Амритсар, Лудиана, Фирозпур, Хиссар, Амбала, Гурдаспур. Территория П. В. перемежается с территорией штата Союз княжеств Патиала и Восточного Пенджаба.

Природа. Около $^4/_5$ поверхности П. В. — аллювиальная равнина, полого повышающаяся от 200 *м* на Ю.-З. до 500 *м* на С.-В. Остальная (северная) часть П. В. лежит в области Гималаев, которые в горе Шилла достигают здесь высоты 7026 *м*. Горы глубоко расчленены речными долинами и тектонич. впадинами («дуны»). Недра П. В. содержат железную и медную руды, серу, гипс. Средняя температура января в равнинной части +13°, +16°, на выс. 2000 *м* ок. +5°, июля в равнинной части +30°, +33°, на выс. 2000 *м* ок. +15°. Годовое количество осадков возрастает от 250 *мм* на Ю.-З. до 700 *мм* у подножья Гималаев и 1200 *мм* на выс. ок. 2000 *м*. Большинство рек иссякает на равнине; значительная часть речной воды расходуется на орошение полей. Естественная растительность П. В. представляет серию постепенных переходов от пустыни на Ю.-З. до листопадных, вечнозелёных и хвойных лесов в Гималаях.

Хозяйство. П. В. — один из основных аграрных районов Индии: в с. х-ве занято 85% населения. Почти вся земля принадлежит помещикам-заминдарам, сдающим её через нескольких посредников в аренду крестьянам на кабальных условиях. Большинство крестьян безземельны или малоземельны. Плата за землю преимущественно натуральная и в общей сложности составляет 60—75% урожая. Из общей площади годной для обработки земли (6,3 млн. *га*) используется 84%, из к-рых 34% орошается. Главные продовольственные культуры: пшеница (22% всех посевов), грэм (20%), баджра (13%), кукуруза, джовар. Из технических выращивают хлопчатник (гл. обр. коротковолокнистый), сахарный тростник, масличные. Важная роль в с. х-ве принадлежит скотоводству, разводится крупный рогатый скот, верблюды, овцы, козы; эта отрасль более всего развита в предгорьях Гималаев (район Кангра).

Промышленность представлена в основном предприятиями по переработке с.-х. сырья; имеются хлопчатобумажные, шерстяные, сахарные, мясоконсервные, кожевенные предприятия. В крупных городах сосредоточены механические, металлообрабатывающие (производящие ремонт и изготовление с.-х. инвентаря, метизов и др.) и железнодорожные мастерские. Широко развито ремесленное производство хлопчатобумажных и шерстяных тканей, ковров, кожаных и гончарных изделий, художественных резных изделий из слоновой кости и дерева.

П. В. обладает относительно развитой сетью железных (общая протяжённость ок. 3 тыс. *км*) и шоссейных дорог.

ПЕНДЖА́БИ—язык пенджабцев; относится к новоиндийской группе индоевропейской семьи языков (см. *Индийские языки*). На нём говорит ок. 18 млн. чел. Распространён в Пенджабе; граница между П. и лахнда (западнопенджабским языком) проходит приблизительно по 74° вост. долготы. Характерной особенностью фонетики П. является наличие тонов (музыкального ударения). По своему грамматич. строю П.— агглютинативный язык с развившимися элементами флексии относительно позднего происхождения. Объектные отношения могут выражаться как посредством флексии (напр., гхар — «дом», гхарин — «в доме»), так и посредством присоединяемых к имени послелогов (гхар вичч или гхарде вичч — «в доме»). Диалекты П. незначительно отличаются друг от друга, за исключением распространённого в Гималаях диалекта догри. Литературная норма П. основывается на диалекте г. Амритсара и (реже) г. Лудианы. Литературный язык очень близок к разговорному; иноязычные заимствования (санскритские, иранские, арабские), в отличие от других индийских языков, немногочисленны. Древнейшие тексты восходят к 15 в. П. в качестве литературного языка пользуются преимущественно сикхи; литературными языками пенджабских мусульман и индусов являются соответственно урду и хинди. Длительное пребывание пенджабцев в составе одних и тех же государственных объединений способствовало консолидации П. в национальный язык. При разделе Пенджаба между Индией и Пакистаном в 1947 языковая и этническая границы не были приняты во внимание; территория,

населённая пенджабцами, расчленена на две приблизительно равные по численности населения части.

Лит.: Bailey T. G., A Panjabi phonetic reader, L., 1914; Grierson G. A., Linguistic survey of India, v. 9, [p. 1], Calcutta, 1916; Newton E. P., Panjabi grammar, Ludhiana, 1898; The Panjabi dictionary, compiled and ed. by Bhai Maya Singh, Lahore, 1895.

ПЕНДЖА́БСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА — одна из индийских литератур. Многие памятники П. л. не сохранились (например, в боях с армиями Великих Моголов погибло собрание рукописных переводов на пенджаби классических индийских и персидских произведений, созданное в конце 17 в.). В силу исторических условий произведения П. л. писались на разных языках — пенджаби, лахнда, хинди, урду, английском и персидском, которым гл. обр. пользовались суфии. Самым ранним из известных памятников считается «Адигрантх» — сикхский религиозный канон, написанный пенджабским шрифтом гурмукхи, в основном на языке хинди, и соединённый из разных частей в 1604 (на пенджабском языке одну часть — «Джапджи» — написал Нанак, 1469—1538). С возникновением в 16 в. секты *сикхов* (см.) начала создаваться каноническая и неканоническая литература, отражавшая догмы их веры, биографии «учителей» — гуру, и историю общины, напр., морализованные стихи «вар» (лучшие создал Бхаи Гурдас на хинди и пенджаби), биографич. описания «джанам сакхи» (наиболее значительные написал Сева Сингх в 1580-х гг. на разговорном диалекте лахнда-потхохари) и т. п. Поэты-мусульмане тоже писали на местных диалектах, насыщая их арабскими и персидскими элементами. Так, поэтом Абдуллой Аси в 1654—76 был создан труд «Бара Анван» о сути ислама (12 книг). В 19 в. появился ряд произведений о Юсуфе и Зулайке (поэты Абдул Хаким, Гулям Расул и др.). Очень богат устный эпос («Хир и Ранджха», легенды о радже Расалу и др.), по мотивам к-рого поэты писали баллады-легенды (лучшие из дошедших до наших дней принадлежат Варис Шаху, поэту 18 в.). К числу классических поэтов-лириков 18 в. принадлежат Дамодар, Хашан и Файзалшах. В середине 19 в. прославился патриотическими стихами Мохаммед Шах.

В 19—20 вв., с началом формирования пенджабской нации, писатели и учёные стали уделять много внимания истории родной литературы и вопросам её дальнейшего развития. Наиболее известными поэтами начала 20 в. являются Бхаи Вир Сингх, Пуран Сингх и Кирпа Сагар. С 1920-х гг. стала развиваться реалистическая литература: поэты Дхани Рам Чатрик, писавший простым языком о повседневной жизни и труде народа (сборники «Сандаловое дерево», 1920, «Цветник шафрана», 1928), и Мохан Сингх, сочетавший формы фольклора и классической поэзии с современной тематикой — борьбой народов Азии за свободу и мир (сборники «Зелёные листья», 1936, «Красные цветы», 1940, «Голоса», 1954). О борьбе пенджабской женщины за равноправие, о её чувствах пишет поэтесса Амрита Притам (сборники «Большое расстояние», 1949, «Камни», 1949, «Утренний час», 1952). Прогрессивными поэтами, чьи стихи близки по форме народным песням и революционны по содержанию, являются Тера Сингх Чанн, Сантогх Дхир, Харнам Сингх, Балбир Сингх и Пиара Сингх Сехраи. Ишвар Чанд Нанда впервые ставил (с 1915) в деревнях, школах и клубах Пенджаба свои пьесы о борьбе народа за свободу и за социальные реформы («Субхадра», «Свадьба Лилли» и др.). Пьесы, разоблачавшие ростовщичество, браки по расчёту, писал Джошуа Фазаяддин. В годы второй мировой войны развилась антифашистская литература. Молодые драматурги основали Народный театр, воскресивший традиции народных драматических жанров: Балвант Гарги написал одноактные пьесы о борьбе за мир и ряд многоактных драм («Помещик», 1949, — о крестьянском движении; «Кесро», 1952,— о борьбе и жизни крестьянской женщины, и др.); Шила Бхатиа создала новый жанр пьес с балетом, мимикой и пением («Голодные поля», 1954, и др.); Сант Сингх Секхон — автор пьесы «Шесть домов» (1937) и др.; Хар Чаран Сингх — автор пьесы «Семь мудрецов» (1945) и др.

Ведущими романистами и создателями широко распространённого жанра рассказов являются: Нанак Сингх (романы «Бумажная лодка», 1934, «Язва», 1953, и др.); Сант Сингх Секхон (сборник «Новости», 1940, и др.); Картар Сингх Дуггал («Новый человек», 1953, «Долой войну», 1954, и др.); Сантокх Сингх Дхира («В тени хлебных колосьев», 1953, и др.); Кулвант Сингх Вирк («Боги Подземелья», 1951, «Земля и небо» и др.); Навтедж Сингх и др.

В Восточном Пенджабе издаются прогрессивные журналы «Пандж Дарья», «Лок Сахитья», «Пхулвари» (орган компартии) и «Прит Лари». В Западном Пенджабе, вошедшем в состав Пакистана, выходит издаваемый доктором Факир Мохаммедом журнал «Пенджаби», вокруг к-рого группируются прогрессивные писатели, борющиеся за расцвет родного языка и литературы (Шаукат Али, Шариф Кунджехи, Устад Даман, Ахмед Рахи и др.). Современная П. л. развивается как в Индийской республике, так и в Пакистане.

Лит.: Glasenapp H. von [u. a.], Die Literaturen Indiens von ihren Anfängen bis zur Gegenwart, Wildpark — Potsdam, 1929 (Handbuch der Literaturwissenschaft).

ПЕНДЖА́БСКОЕ ПИСЬМО́ (в священных книгах сикхов называемое «гурмукхи», что означает — полученный из уст учителя) — алфавит пенджабского языка. Создан в 16 в. на основе древнеиндийского слогового письма *деванагари* (см.). Наряду с П. п. в Пенджабе существует ряд местных алфавитов (такри, ланда и др.), к-рыми пользуются в быту и для деловой переписки.

ПЕНДЖА́БЦЫ — 1) Общее название жителей Пенджаба. 2) Название народности, говорящей на языке пенджаби, относящемся к новоиндийской группе индоевропейских языков. На нём говорят ок. 18 млн. чел., из них ок. 16 млн.— в Пенджабе. П. населяют центральную часть Пенджаба по обе стороны индо-пакистанской границы. Древние обитатели Пенджаба уже в 3-м тысячелетии до н. э. жили оседло и занимались земледелием, о чём свидетельствуют археологич. материалы раскопок (см. *Хараппа*). В формировании народности П. участвовали пришлые этнические элементы из Средней Азии и стран Ближнего Востока. Окончательно сложилась народность П. в процессе антифеодальной борьбы населения Пенджаба в 17—18 вв. Её ядро составляют *сикхи* (см.) — часть П., образовавшая в то время одноимённую военно-религиозную общину, из среды к-рой вышли правители т. н. сикхского государства. Произведения духовной и светской литературы П. написаны на языках пенджаби, лахнда, хинди, урду, английском, персидском. Завершение процесса национальной консолидации П. было задержано завоеванием страны англичанами, продолжительным колониальным режимом.

Основным занятием П. является земледелие (гл. обр. пшеница и хлопчатник, возделываемые на землях искусственного орошения). Около 15% П. живут в городах. Основная масса городского населения — ремесленники и мелкие торговцы. Изделия

пенджабских ткачей, кожевников, оружейников, резчиков по дереву, слоновой кости и камню прославились за пределами Индии. П. создали многие из лучших памятников индийской архитектуры (Золотой храм в Амритсаре, мавзолеи Ранджит-Синга и Джехангира в Лахоре и др.). У П. существует богатый фольклор, создана большая литература (см. *Пенджабская литература*), печатаются газеты и журналы. П. исповедуют ислам, индуизм и сикхизм (последний распространён только у П.). Раздел Пенджаба между Индией и Пакистаном (1947) расчленил складывающуюся нацию П. между двумя государствами и создал дополнительные препятствия для их экономического, культурного и общественного развития.

ПЕНДЖИКЕ́НТ (Пянджикент) — город, центр Пенджикентского района Ленинабадской обл. Таджикской ССР. Расположен в долине р. Зеравшан, в 68 *км* к Ю.-В. от Самарканда. В П.— винодельческий завод и рисовый мелькомбинат. Заканчивается строительство (1954) маслозавода. 2 средние и 2 семилетние школы, педагогическое училище, Дом культуры, библиотека, летний кинотеатр, краеведческий музей. В районе — посевы зерновых (пшеница, ячмень, рис, бобовые), табака (по валовому сбору табака и его урожайности район является одним из первых в Таджикистане), кунжута, масличных культур, садоводство, виноградарство, животноводство (гл. обр. овцеводство). Развивается шелководство. МТС, 8 гидроэлектростанций.



Арфистка. Согдийская роспись из Пенджикента. 2-я половина 7 в.

В 1,5 *км* от города находится городище древнего П., бывшего в 6—8 вв. значительным культурным центром *Согдианы* (см.). С 1947 на городище ведутся раскопки Таджикской археологической экспедицией, начатые по инициативе советского археолога А. Ю. Якубовского. Раскопки показали, что П. состоял из кухендиза (замка-крепости) и примыкавшего к нему шахристана (города), обнесённого стенами с башнями. Площадь шахристана равна 19 *га*. Вскрыты развалины двух храмов, большие жилые комплексы (среди них — остатки дворца), пригородные жилища с остатками ремесленных производств. На Ю. от городских стен был расположен некрополь, где в особых сооружениях — *наусах* (см.) — сохранялись в гробиках из обожжённой глины — *оссуариях* (см.) — кости умерших. В П. найдено большое количество предметов домашнего обихода, утварь, орудия труда, украшения и множество согдийских монет. П. имел большое торговое значение, находясь на перекрёстке караванных путей, соединявших горные области вдоль верхнего Зеравшана и его притоков со столицей Согдианы — Самаркандом. В 20-х гг. 8 в. П. был захвачен арабами и в середине 8 в. прекратил своё существование. Большое историко-художественное значение имеют открытые в П. памятники изобразительного искусства согдийцев 7—8 вв.: сюжетные многокрасочные росписи (выполненные клеевыми красками по штукатурке), украшающие стены храмов и жилых помещений, а также лёссовая и деревянная скульптура. Сюжеты живописи и скульптуры отражают религиозные представления и обряды согдийцев, эпич. предания, сцены из жизни знати. Живописные композиции очень выразительны и выполнены с большим мастерством, но в них уже ясно видно появление черт условности, характерных для феодального искусства. Эти памятники, вместе с ранее открытыми образцами живописи, скульптуры и архитектуры в *Варахше* и *Топрак-Кале* (см.), свидетельствуют о высоком уровне художественной культуры, созданной предками современных таджиков и узбеков, и о большом значении её в истории искусства Средней и Передней Азии.

Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 356.

Лит.: Труды Согдийско-таджикской археологической экспедиции..., т. 1, М.— Л., 1950 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 15); Труды Таджикской археологической экспедиции..., т. 2, М.—Л., 1953 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 37); Живопись древнего Пенджикента. [Отв. ред. А. Ю. Якубовский и М. М. Дьяконов], М.—Л., 1954.

ПЕНДИ́НСКАЯ Я́ЗВА — одно из наиболее распространённых названий язвенной формы кожного лейшманиоза. П. я.— болезнь сельских местностей и пустынь; представляет собой *зооноз* (см.), возбудитель к-рого — лейшмания, передаётся человеку от больных животных (песчанок, сусликов и др.) через укус москитов (см. *Лейшманиоз*). Название «П. я.» связано с Пендинским оазисом (прежде так назывался Тахта-Базарский оазис в Туркменской ССР).

ПЕ́НЕВ, Боян (1882—1927)— видный болгарский учёный-литературовед и критик. Автор работ по истории болг. литературы («История новой болгарской литературы», 4 тт., 1930—36), исследований о творчестве крупнейших писателей — Х. Ботева, Г. Раковского, Л. Каравелова и др. Работы П. богаты фактич. материалом, но в них часто неверно характеризуется творчество писателей-демократов, отрицаются художественные достоинства их произведений.

Соч. П.: Пенев Б., Българска литература. Кратък исторически очерк, София, 1946; Начало на българското възраждане, 3 изд., София, 1946.

Лит.: Зарев П., Българска литература. (Проблеми на развитието ѝ), София, 1950.

ПЕ́НЕВ, Крум (р. 1901)— болгарский поэт. Печататься начал с 1925 в прогрессивных газетах и журналах. Творчество П. формировалось под воздействием болгарской народной поэзии и русской классич. литературы. В своих стихах (сб. «Весенние маневры», 1945, «Стихотворения», 1946, и др.) П. описывает освободительную борьбу народа в прошлом, его героизм в борьбе против фашизма, радость людей, освобождённых Советской Армией, строительство социализма в Народной Республике Болгарии. Важное место в поэзии П. занимают темы Великой Октябрьской социалистической революции и Советского Союза. Известен также как драматург («Пожар», 1945, и др.). В 1950 П. удостоен Димитровской премии.

Соч. П.: Пенев К., Избрани стихотворения, София, 1952.

ПЕНЕ́Й (Пиниос) — река в Греции. Длина 240 *км*, площадь бассейна 7340 *км*². Берёт начало в горах Пинда, близ перевала Зигос, впадает в Салоникский залив Эгейского м. Зимой многоводна, максимальные расходы 2000—2400 *м³/сек*. Используется для орошения. На П.— г. Лариса.

ПЕНЕ́Й (Пиниос Пелопоннесский)— река на С.-З. п-ова Пелопоннес в Греции. Длина 86 *км*, площадь бассейна 930 *км*². Берёт начало на

юго-зап. склонах хребта Эримантос, впадает в Ионическое м. Зимой многоводна, максимальные расходы до 750 *м³/сек.* Используется для орошения.

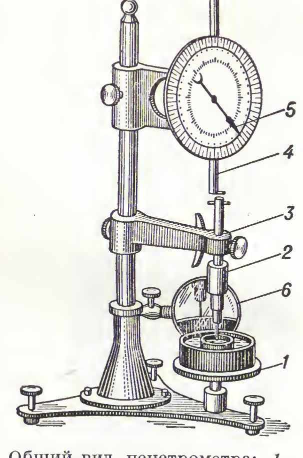
ПЕНЕЛО́ПА — в греч. эпосе жена царя о-ва Итака Одиссея и мать Телемаха. Согласно «Одиссее», П. сохраняла верность мужу во время его двадцатилетнего отсутствия, отвергая предложения многочисленных женихов, рассчитывавших с женитьбой на П. получить царскую власть вместо Одиссея. Образ П. вошёл в литературу как символ супружеской верности.

ПЕНЕПЛЕ́Н [англ. peneplain, от лат. paene — почти и англ. plain (лат. planum) — равнина], почти-равнина, предельная равнина, — более или менее выровненный участок суши, образовавшийся в результате длительных процессов денудации горной страны в условиях относительного тектонич. покоя. Термин «П.» введён в конце 19 в. амер. географом У. М. Дэвисом и нем. геоморфологом А. Пенком, к-рый называл П. волнистой равниной. Дэвис понимал под П. идеальную конечную стадию развития рельефа, в природе почти не наблюдаемую, т. к. земная кора всё время испытывает колебательные движения. Денудационное выравнивание также не может превратить сушу в идеально плоскую поверхность, т. к. снос прекращается, как только углы наклона неровностей рельефа достигают 2°—3°. Однако при известном равновесии между действием внутренних и внешних сил горные страны могут достигнуть состояния, близкого к П. (напр., области мелкосопочника Центрального Казахстана). Если пенепленизированные поверхности оказываются после их образования высоко поднятыми над уровнем океана (в виде т. н. древних поверхностей денудации, или поверхностей выравнивания), то они обычно имеют сравнительно небольшое протяжение (примерами их могут служить сырты Тянь-Шаня). Разорванность высоко поднятых П., имевших, возможно, некогда гораздо бо́льшую площадь, объясняется частью тектонич. процессами (разлом области П. на отдельные блоки с неодинаковым их поднятием, смятие П. в складки), частью последующим за поднятием их эрозионным расчленением. Таким образом, подъём горной страны ведёт к разрушению П., стабильность способствует их сохранению. Сохранившиеся в горных странах поверхности выравнивания представляют большой теоретич. и практич. интерес. Эти поверхности часто позволяют расшифровать геологич. историю горной страны: по степени сохранности П. и их абсолютной высоте судят о характере и времени происшедших дислокаций земной коры, величине молодых поднятий (см. *Неотектоника*). В практическом же отношении поверхности денудации в горных странах могут быть использованы как с.-х. угодья (пашни, сенокосы, пастбища — смотря по абсолютной высоте). Кроме того, на этих поверхностях нередко находятся рассыпные месторождения ценных полезных ископаемых, приуроченные к древним аллювиальным (речным) отложениям.

Лит.: Щукин И. С., Общая морфология суши, т. 1—2, М.— Л., 1934—38 (см. предметн. указатель); его же, К вопросу о древних поверхностях денудации в горных странах, «Землеведение. Новая серия», 1948, т. 2 (42); Марков К. К., О горных денудационных поверхностях и их происхождении, «Вопросы географии», 1947, сб. 3; его же, Основные проблемы геоморфологии. М., 1948; Думитрашко Н. В., О пенепленах Малого Кавказа, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1950, № 2; её же, Проблема происхождения и возраста поверхностей выравнивания, «Труды конференции по геоморфологии Закавказья (21—25 апреля 1951 г.), Баку, 1953; Davis W. M., Baselevel, grade and peneplain, «Journal of geology», 1902, v. 10, № 1; Penck A., Das Endziel der Erosion und Denudation, в кн.: Verhandlungen des deutschen Geographentages zu Berlin am 24, 25 und 26 april 1889, B., 1889.

ПЕНЕ́СТЫ (греч. πενέστης — работник, от πένομαι — работаю) — коренное земледельческое население Фессалии, к-рое, согласно историч. традиции, было покорено в конце 2-го тысячелетия до н. э. греч. племенем фессалийцев. Положение П. почти ничем не отличалось от положения *илотов* (см.) в Спарте. Как правило, П. были прикреплены к земле и обязаны работать на своих господ, платить им натуральный оброк и т. д. П. часто, особенно в 5 и 4 вв. до н. э., восставали против своих поработителей.

ПЕНЕТРО́МЕТР (от лат. penetro — проникаю и греч. μετρέω — измеряю) — прибор для определения консистенции материалов по признаку глубины проникания (пенетрации) в него иглы; то же, что *консистометр* (см.). П. применяется, напр., для определения степени твёрдости (мягкости) битума; этот показатель является одним из основных при определении марки нефтяного битума. Определение твёрдости (мягкости) битума производится под определённой нагрузкой при определённой продолжительности погружения и температуре. Обычно нагрузка составляет 100 *г*, температура испытуемого битума 25°, время погружения иглы 5 сек. Твёрдость (степень пенетрации иглы) выражается в градусах диска П. (1 градус П. соответствует глубине проникновения иглы в испытуемый образец на 0,1 *мм*).



Общий вид пенетрометра: *1*— столик для чашечки с исследуемым материалом; *2* — подвижной иглодержатель; *3*—подвижной кронштейн иглодержателя; *4* — нажимная штанга; *5* — стрелка циферблата; *6* — зеркальце для контроля установки иглы.

Лит.: Воробьев В. А., Руководство к лабораторным работам по строительным материалам, М.— Л., 1950.

ПЕ́НЖИНА — река в Корякском национальном округе Камчатской обл. Хабаровского края. Длина 640 *км*, площадь бассейна 78 660 *км²*. Берёт начало на вост. склонах хр. Гыдан (Колымский хр.). Впадает в Пенжинскую губу Охотского м. Основные притоки: справа — Шайбовеем, Кондырева и Оклан, слева — Аянка и Белая. В верховьях имеет характер горной реки, ниже протекает в широкой долине по низменной тундре. Весной и осенью отмечается повышенная водность, летом — межень. Замерзает в октябре, вскрывается в мае — начале июня. Сплавная. Судоходна для мелких судов.

ПЕ́НЖИНСКАЯ ГУБА́ — залив на С.-В. Охотского м., между п-овами Камчатка и Тайгонос. Вдаётся вглубь материка на 300 *км* при средней ширине в 65 *км*. Характерны высокие приливы (до 11 *м*). Берега в юж. части б. ч. возвышенные и скалистые, в северной — низменные. По берегам — рыбацкие посёлки.

ПЕ́НЖИНСКИЙ ХРЕБЕ́Т — хребет в Камчатской обл. Хабаровского края РСФСР; расположен между Пенжинской губой, долиной р. Пенжины с одной стороны, и Парапольским долом — с другой. Высота 600—1 200 *м*. Долинами рек (Таловка, Белая и др.) П. х. делится на Славутные, Понто-

нейские, Таловские и Мамечинские горы. До выс. 300 *м* — кустарниковая тундра, выше — гольцовая растительность (лишайники, карликовые кустарнички).

ПЕ́НЗА — город, центр Пензенской обл. РСФСР. Расположен на обоих берегах р. Суры (правый приток Волги). Крупный узел ж.-д. линий Рузаевка — Балашов и Рязань — Сызрань. Население 157,2 тыс. чел. (1939), в 1926 было 91,9 тыс. чел. Город имеет 4 района.

История. П. основана в 1666 как один из военно-административных центров в Поволжье. Во время крестьянской войны под руководством С. Разина П. в 1670 была занята одним из отрядов восставших казаков и крестьян. В 1774 через П. прошёл Е. Пугачёв со своей многотысячной крестьянской армией. В восстаниях под руководством С. Разина и Е. Пугачёва активно выступали пензенские крестьяне. В 1780—97 П. являлась центром наместничества, с 1801 — губернским городом. Многочисленные крестьянские восстания происходили в районе П. во время проведения «крестьянской реформы» 1861.

На развитие культурной жизни города в 19 в. оказал влияние ряд выдающихся деятелей науки и культуры, учившихся и работавших в П. В П. жил, учился, начал первые литературные опыты В. Г. Белинский. В Пензенской губ. в 1834—38 отбывал ссылку Н. П. Огарёв. В 1864—66 в П. служил М. Е. Салтыков-Щедрин. В пензенской гимназии в 1855—63 вёл педагогич. работу отец В. И. Ленина — И. Н. Ульянов. Основателем Пензенского художественного училища (рисовальной школы, 1897) и богатой картинной галлереи при нём был известный русский художник К. А. Савицкий.

Во 2-й половине 19 в. в П. стали возникать фабрики и заводы. Количество населения возросло с 27,1 тыс. в 1865 до 55,7 тыс. в 1897. В 1874 через П. прошла Сызрано-Вяземская ж. д., а в 1895 была проложена железная дорога Пенза—Рузаевка. В 1913 в П насчитывалось 116 мелких частновладельческих промышленных предприятий с общим числом рабочих св. 3600 чел. Еще в 1890 в П. была организована первая забастовка рабочих писчебумажной фабрики. В 1894 состоялась первая пролетарская маёвка. В 1902 организовалась пензенская группа РСДРП. В годы революции 1905—07 предприятия П. были охвачены политической стачкой. После Февральской революции 1917 в П. возник Совет рабочих и солдатских депутатов, к-рый в конце 1917 стал большевистским. 21—22 дек. 1917 (3—4 янв. 1918) в П. была установлена Советская власть. К марту 1918 органы Советской власти были созданы по всей Пензенской губ. 29 мая 1918 П. была захвачена частями восставшего чехословацкого корпуса; 31 мая они были изгнаны из города советскими войсками и трудящимися города. За годы Советской власти в результате социалистического строительства П. превратилась в крупный промышленный и культурный центр РСФСР.

Хозяйство. До Великой Октябрьской социалистической революции П. была гл. обр. торговым центром. Промышленность носила полукустарный характер и была представлена предприятиями по переработке с.-х. сырья (мельницы, салотопенные, мыловаренные, сыроваренные, пивоваренные производства и др.), полезных ископаемых (производство кирпича, свинцового сурика), писчебумажными и мебельными предприятиями. За годы Советской власти П. стала крупным промышленным городом. Основные отрасли промышленности: машиностроительная, пищевая и лёгкая. Среди машиностроительных предприятий ведущее место занимают заводы: велосипедный, часовой, химического («Химмаш») и текстильного машиностроения, машиностроительный, 2 арматурных, компрессорный и дезхимоборудования. Важнейшими предприятиями, выпускающими товары народного потребления, являются швейная, трикотажная, бумажная фабрики, деревообделочный комбинат, обувные мастерские. Из предприятий пищевой пром-сти выделяются: кондитерская фабрика, горпищекомбинат, мельзавод, маслосыродельный, мальтозный, дрожжевой, пивоваренный и хлебный заводы, мясо- и птицекомбинаты. Значительно выросла местная пром-сть строительных материалов. Объём валовой продукции всей промышленности П. за период с 1940 по 1950 увеличился на 33%. В пятой пятилетке (1951—55) промышленность города получает дальнейшее развитие. Уже в 1954 по сравнению с 1950 её объём возрос на 98%.

Благоустройство. До революции город был неблагоустроен. Преобладали одноэтажные деревянные дома; водопровод был проведён гл. обр. в купеческие квартиры. Каменное покрытие (булыжник) имели только главные улицы. Городской электростанции в П. не было, существовали лишь две частные электроустановки. Улицы освещались керосиновыми фонарями. Единственным видом внутригородского сообщения являлся конный транспорт.

За годы Советской власти коренным образом изменился облик города. Большой размах получило жилищное строительство. Построены многоэтажные каменные здания. Только за четвёртую пятилетку (1946—50) введено в эксплуатацию св. 71 тыс. $м^2$ жилой площади, а за 1951—54 87,2 тыс. $м^2$ и построены индивидуальные дома с общей площадью 54,3 тыс. $м^2$. Проводятся работы по благоустройству города: асфальтируются (288,4 тыс. $м^2$ за 1951—54) и озеленяются улицы; открыто несколько новых парков и скверов; расширены водопроводная и канализационная сеть. Введено автобусное и троллейбусное сообщение. Город связан автобусным движением со многими районными центрами области: Кузнецком, Белинским, Мокшаном, Нижним Ломовым, Беднодемьяновском, Каменкой и некоторыми другими. Утверждён новый генеральный план реконструкции города. Начаты работы по строительству Дома Советов и по реконструкции набережной р. Суры. В 1954 городской бюджет возрос по сравнению с 1946 на 104,9%, а расходы на социально-культурные мероприятия — на 110,5%.

Культурное строительство. До революции учебные заведения П. были представлены преимущественно одноклассными и двухклассными школами; имелось 12 духовных школ и училищ, 9 средних учебных заведений (в т. ч. реальное училище и учительская семинария), художественное и железнодорожное училища; 2 библиотеки с книжным фондом в 62,5 тыс. тт. В 1955 (на 1 января) в П. было 12 начальных, 15 семилетних, 22 средние школы, 11 школ рабочей молодёжи, 7 техникумов: 2 машиностроительных, 2 строительных, ж.-д. транспорта, сельскохозяйственный, физической культуры; педагогическое, художественное и музыкальное училища, фельдшерско-акушерская и фармацевтическая школы, школы по подготовке машинистов и председателей колхозов; 3 института: индустриальный, сельскохозяйственный и педагогический. Имеются 30 библиотек с общим фондом в 2200,4 тыс. тт., Дом культуры, 2 Дома пионеров, 5 клубов, 3 кинотеатра, драматический и кукольный театры, цирк, краеведческий музей и картин-

ная галлерея, парк культуры и отдыха, ботанический сад, 2 стадиона, 3 дома отдыха, детский санаторий. С 1952 действует постоянная областная с.-х. выставка. Издаются 2 областные газеты: «Сталинское знамя» и «Молодой ленинец», и литературно-художественный альманах «Земля родная».

ПЕ́НЗЕНСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — в 1939—1942 одна из железных дорог СССР; после расформирования отдельные её участки вошли в железную дорогу имени В. В. Куйбышева, Московско-Рязанскую ж. д. и др.

ПЕ́НЗЕНСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе РСФСР. Образована 4 февр. 1939. Граничит: на С.— с Мордовской АССР и Рязанской обл., на В.— с Ульяновской обл., на Ю.— с Саратовской обл. и Балашовской обл., на З.— с Тамбовской обл. РСФСР. Площадь 43,3 тыс. *км*². Делится на 39 районов, имеет 10 городов, 7 посёлков городского типа. Центр — г. Пенза.

Физико-географический очерк. П. о. расположена в Среднем Поволжье, главным образом в лесной и лесостепной зонах. Речная сеть принадлежит бассейнам Волги и Дона.

Р е л ь е ф. Бо́льшая часть территории области занята зап. частью Приволжской возвышенности, а крайний запад — вост. окраиной Окско-Донской низменности. В основании возвышенности лежат песчаные, глинистые и мергелистые отложения мелового (на З.) и третичного (на В.) возраста. Поверхность возвышенности постепенно понижается на З.; в вост. части преобладают высоты 250 *м*, в западной — 200 *м* и несколько более. Глубокими долинами рек расчленена на отдельные возвышенности и гряды с густой овражно-балочной сетью. Наиболее значительными из них являются: возвышенность Сурская Шишка (св. 300 *м* выс. по границе с Ульяновской обл.) — водораздел р. Суры и Волги, Керенско-Чембарская возвышенность (до 292 *м* выс.) — водораздел рек бассейнов Дона и Волги, и Сурско-Мокшанская водораздельная возвышенность (до 289 *м* выс.). Окско-Донская низменность (150—180 *м* выс.), заходящая по долинам рек вглубь области, сложена моренными отложениями, перекрытыми покровными и лёссовидными суглинками, изрезана широкими долинами рек и оврагами. В долинах рр. Суры и Мокши развиты песчаные террасы, образованные отложениями ледниковых потоков.

П о л е з н ы е и с к о п а е м ы е. В П. о. имеются запасы торфа, минеральных строительных материалов (глины, известковый песчаник, гравий, мергель и др.) и фосфоритов.

К л и м а т умеренно континентальный, формируется под влиянием континентальных и атлантических воздушных масс. Значительное протяжение области с З. на В. обусловливает постепенное изменение климатич. показателей в сторону большей континентальности. Зима холодная (средняя температура января от —11,6° до —13,2°) с большими колебаниями температур; бывают сильные морозы (до —40°, —43°), вызываемые вторжениями арктических масс воздуха, и оттепели, связанные с воздушными атлантическими течениями. Весна дружная, но с частой сменой тёплой и холодной погоды. Лето очень тёплое (средняя температура июля +19,1°, +19,5°, максимальная температура +36°, +38°). Для осени характерны ранние заморозки. Годовая сумма осадков 560 *мм* на З. и 430 *мм* на В. На тёплый период года (с апреля по октябрь) приходится ок. 70% годового количества осадков. Летние дожди нередко носят ливневой характер. В засушливые годы количество осадков снижается до 335 *мм*. В целях борьбы с засухой проводятся мероприятия по строительству водоёмов, задержанию снега и талых вод. Устойчивый снеговой покров образуется в конце ноября и держится в среднем 140—150 дней. Безморозный период длится от 114 дней на В. до 151 дня на З. Среднее число солнечных дней и дней с малооблачной погодой равно 274.







Пензенская область: 1. Приволжская возвышенность. Кузнецкий район. 2. Лес в Поимском районе. 3. Река Хопёр. Бековский район.

Г и д р о г р а ф и я. Речная сеть области довольно густая. Самой значительной рекой является р. Сура (правый приток Волги), протяжение в пределах области ок. 300 *км*. Справа в пределах П. о. в неё впадают Айва, Инза, слева — Кадада, Уза с Чардымом и Няньгой, Шукша, Пелетьма. На С.-З. протекает р. Мокша (правый приток Оки, длина в П. о. 150 *км*) с левыми притоками Атмис и Вад (последний принадлежит П. о. своим верхним участком) и Выша (верхнее и среднее течения, приток Цны). На Ю.-З.— верхнее течение р. Хопра (180 *км* в П. о.)

ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 158-Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК
МВД СССР в апреле 1954 г

с притоками Арчада и Ворона (верхнее течение)— справа, Колышлей и Сердоба (нижнее и верхнее течения) — слева. Все реки отличаются спокойным течением; на В. области текут б. ч. в крутых берегах, местами среди заболоченной местности (Сура), на З.— по широким долинам. Питание снегово-дождевое, половодье весной. В пределах области реки несудоходны, но широко используются для строительства гидроэлектростанций, орошения, водоснабжения населённых пунктов и для сплава леса. Больших озёр в области нет, мелкие встречаются в поймах рек.

Почвы. Наиболее распространены (65% площади области) чернозёмные почвы, представленные рядом разновидностей; бóльшая часть области (лесостепные районы) покрыта деградированными и выщелоченными чернозёмами, а крайний юг (степь) тучными чернозёмами. Меньшую площадь занимают серые оподзоленные или серые лесные почвы, встречающиеся в виде отдельных пятен под лесами; более крупные массивы этих почв сосредоточены по правобережьям Суры и Мокши. По надпойменным террасам распространены лугово-чернозёмные, в поймах рек — аллювиальные почвы.

Растительность. Сев. часть П. о. лежит в зоне лесов (подзона широколиственных лесов), бóльшая часть южной — в зоне лесостепи, крайний юг — в зоне степи. Лесами и кустарниками занято 20% общей площади области. Основные массивы лесов сосредоточены на В., С.-З., а также в поймах рек. Главной лесообразующей породой является дуб. Кроме него, в состав леса входят клён, липа, вяз, ильм и кое-где ясень. В подлеске обычны лещина, бересклет, боярышник и др. Нередко встречаются осинники и березняки. По песчаным террасам рр. Суры, Вада и Выши распространены сосновые боры, а по заболоченным местам и оврагам — ольшаники (чёрная ольха). Часты ивняки. Леса имеют водоохранное значение. Проводятся работы по возобновлению лесов путём посадок и посевов. В зоне лесостепи степная растительность представлена остепнёнными лугами, местами встречаются участки кустарниковой степи, леса представлены дубравами. В степной зоне бóльшая часть площади распахана; степная растительность, сохранившаяся лишь по склонам оврагов и балок, относится к дерновинно-злаковым луговым степям. В поймах рек встречаются луга. Около 0,4% всего земельного фонда П. о. занимают болота (в поймах рек, по балкам и среди лесов). На дне Суры, Мокши и других рек — запасы чёрного (морёного) дуба.

Животный мир характеризуется наличием как типичных лесных обитателей, так и животных, свойственных степной зоне. В лесах из млекопитающих обитают: лиса, хорь, лесная куница, ласка, горностай, барсук, белка, заяц-беляк; из промысловых птиц —рябчик, тетерев, глухарь. Для степных местностей характерны грызуны (заяц-русак, крапчатый суслик, большой тушканчик); из промысловых птиц водятся: серая куропатка, дрофа, перепел. Встречаются волки. В реках водятся: стерлядь (Сура), сазан, жерех, окунь, лещ, судак и др. В прудах разводят карпа. Ценную пушнину дают выхухоль и водяная крыса. Акклиматизируется енотовидная собака. Имеются заказники по охране лося и выхухоли.

Население. П. о. населяют гл. обр. русские; живут также татары, мордва и др. Численность населения, по переписи 1939 (в границах 1939 — с Николаевским и Барановским районами, отошедшими в 1943 к Ульяновской обл.), составляла 1708,7 тыс. чел. Наиболее заселены сев.-зап. районы области. За годы Советской власти в связи с индустриализацией значительно увеличилось городское население П. о. Возникли новые города — Каменка, Сурск (б. Никольский хутор), Никольск (б. Никольская Пестравка), и 7 посёлков городского типа: Верхозим, Земетчино, Золотарёвка, Лунино, Пачелма, Сосновоборск, Чаадаевка. Из старых городов особенно выросли Пенза, Кузнецк, Нижний Ломов, Сердобск, увеличилось население и изменился облик городов: Белинский, Беднодемьяновск, Городище.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. Основные отрасли промышленности П. о.: металлообрабатывающая (гл. обр. машиностроительная), пищевая и кожевенно-обувная. В с. х-ве выделяются: производство зерновых и технич. культур, мясо-молочное животноводство и свиноводство.

До Великой Октябрьской социалистической революции хозяйство Пензенской губернии было отсталым. Промышленность носила полукустарный характер и была представлена предприятиями гл. обр. по переработке с.-х. сырья. Главными отраслями промышленности являлись: пищевая (в основном производство спирта и водки), дававшая в 1913 ок. 45% всей промышленной продукции губернии, текстильная (суконное грубошёрстное и валяльно-войлочное производства) — 24%, деревообрабатывающая — 10% и металлообрабатывающая — 1,5%. В конце 19 в. в связи с постройкой железных дорог Сызрань — Вязьма и Пенза — Рузаевка значительная часть рабочих была сконцентрирована на железной дороге. Половина всех земель принадлежала дворянам (37%), купцам, фабрикантам и монастырям. Расслоение деревни увеличилось. 23% крестьян было безземельными и малоземельными (до 5 десятин на двор), 55,5%—середняки (5—10 десятин на двор), 21,6%—кулаки. 31,6% (1913) крестьянских хозяйств были безлошадными. Земля обрабатывалась гл. обр. деревянными сохами. Урожаи были низкие (по 5—7 *ц* зерна с десятины в среднеурожайные годы). Около 70% всех посевов составляли рожь и овёс, пшеница почти не сеялась. Животноводство носило потребительский характер. Многие крестьяне (из 10 хозяйств — 4) занимались отхожим и кустарным промыслами.

За годы Советской власти коренным образом изменилось хозяйство П. о. Созданы машиностроительная пром-сть, производство стройматериалов и другие отрасли промышленности, реконструированы и оснащены новой техникой старые предприятия, построены новые заводы и фабрики. В 1940 по сравнению с 1913 валовая продукция крупной пром-сти возросла в 7,6 раза, продукция металлообрабатывающих предприятий — в 300 раз, кожевенно-обувных — более чем в 20 раз, продукция пищевой, деревообрабатывающей промышленности — в 2,6 раза, текстильной — в 2 раза.

Сельское хозяйство превратилось в крупное социалистическое хозяйство. Поднялись урожайность с.-х. культур и продуктивность животноводства. П. о. стала иметь большое значение в снабжении промышленных районов страны, и в частности Москвы, зерном, овощами (особенно бессоновским луком), картофелем, мясом и молочными продуктами.

Промышленность. Пищевая пром-сть и производство стройматериалов базируются на местном сырье. Энергетические ресурсы слагаются из торфа и гидроэнергии рек, используемой для строительства малых гидро- и теплоэлектростанций. Наибольшее значение имеет металлообрабатыва-

ющая пром-сть, представленная машиностроением и приборостроением. Предприятия её размещены в Пензе (заводы: велосипедный, часовой, машиностроительный, арматурные, химического оборудования, текстильных машин, компрессорный), Кузнецке (текстильного машиностроения и механический), Каменке (с.-х. машиностроения), Сердобске (часовой и машиностроительный заводы), Бессоновке (компрессорный завод), Грабове (завод противопожарного оборудования). В 1950 по сравнению с 1946 выпуск всей валовой продукции металлообрабатывающей промышленности вырос более чем в 3 раза, а выпуск текстильных машин, наручных и стенных часов — более чем в 10 раз. Второе место после металлообрабатывающей занимает пищевая пром-сть. Основными отраслями её являются: мукомольно-крупяная (Пенза, Каменский, Бековский, Тамалинский районы), кондитерская (Пенза), сахарная (Земетчинский, Бековский районы), спирто-водочная (св. 20 предприятий, в т. ч. в Нижне-Ломовском, Бессоновском, Городищенском, Даниловском и других районах), мясная (Пенза), маслодельная и сыродельная (Пенза, Земетчинский, Башмаковский, Пачелмский, Каменский, Мокшанский и др. районы), крахмальная (Поимский и другие районы). За годы четвёртой пятилетки (1946—50) выпуск продукции пищевой пром-сти увеличился на 89%, производство сахарного песка возросло почти в 13 раз, животного масла — в 2,1 раза, и т. д. Большое значение имеют текстильная и кожевенно-обувная пром-сть. Наиболее крупными предприятиями текстильной пром-сти являются: суконные фабрики в г. Сурске, посёлках Верхозиме (Кузнецкий район), Золотарёвке (Терновский район) и Сосновоборске, верёвочно-шпагатная фабрика в Кузнецке, трикотажная фабрика в Пензе; многочисленны пеньковые заводы (Нижне-Ломовский район, Лунино, Большой Вьясс, Мокшан, Исса). За период 1946—50 выпуск валовой продукции текстильной пром-сти (включая трикотажную и валяльно-войлочную) возрос на 86%. Предприятия кожевенно-обувной пром-сти сосредоточены в г. Кузнецке (обувная фабрика, 2 кожевенных завода). За годы четвёртой пятилетки производство всех изделий кожевенно-обувной пром-сти увеличилось в 2 раза, а выпуск кожаной обуви—в 2,4 раза. Лесная пром-сть представлена спичечной фабрикой и фанерным заводом в Нижне-Ломовском районе, заводами: лесопильными в Лунинском, Городищенском, Салтыковском районах, обозостроительным в Сердобске, стандартного домостроения в Кузнецком районе, деревообрабатывающими заводами и комбинатами в Пензе и Кузнецком районе, бумажной фабрикой в Пензе, Елюзанским шпалопропиточным заводом и др. В 1950 по сравнению с 1946 лесная пром-сть увеличила выпуск всей продукции в 3,2 раза, в т. ч. бумаги в 2,8 раза, спичек в 4,6 раза, фанеры в 4 раза, стандартных домов в 3,5 раза. Широкое развитие получило производство стройматериалов. Имеются: бетонный завод в Пачелме, кирпичные заводы в Пензе, Каменке, Кузнецке, Сердобске, Нижнем Ломове, известковый и щебёночный заводы и каменные карьеры в Николо-Пестравском районе. Производство стройматериалов за 1946—50 возросло в 1,6 раза. Важное значение имеет стекольная пром-сть.

Из предприятий швейной пром-сти выделяются 2 швейные фабрики: в Пензе и Кузнецке. В области быстро растёт местная и кооперативная пром-сть. Изготовляются шорно-обозные изделия, валяная и кожаная обувь, стеклянная посуда, мебель, местные стройматериалы, ковры, трикотажные, кондитерские изделия. П. о. издавна славится производством пуховых платков высокого качества (Пенза, Телегинский, Кучкинский, Кондольский, Терновский, Колышлейский районы).

Наиболее крупные промышленные центры П. о.: Пенза, предприятия к-рой выпускают 41% всей продукции промышленности области, и Кузнецк, дающий 18,3%. Промышленными районами являются: Нижне-Ломовский, Сердобский, Городищенский, Кузнецкий, Каменский, Николо-Пестравский, Земетчинский, Бессоновский, Бековский.

В пятой пятилетке (1951—55) происходит дальнейшее развитие промышленности П. о. За четыре года пятой пятилетки валовая продукция промышленности П. о. выросла на 82%.

С е л ь с к о е х о з я й с т в о. В 1955 (на 1 января) в П. о. было 791 колхоз, 122 МТС, 63 совхоза, 344 сельские электростанции (в том числе межколхозных и колхозных 86, совхозных 62). С. х-во оснащено передовой техникой. За период 1946—54 мощность тракторного парка возросла на 55,7%, количество комбайнов — на 57%. В 1954 пахота и посев были механизированы на 98%, уборка зерновых и бобовых — более чем на 95%. В полеводстве преобладает производство зерновых и технич. культур. Территория области отличается значительной распаханностью. В 1954 на пашню приходилось 63,4% общего земельного фонда области, 5,6% на выгоны и пастбища, 3,5% на сенокосы, 21,3% на леса и кустарники, 0,2% на сады и ягодники, 0,7% на искусственные лесонасаждения, прочие угодья составляют 5,3%. За годы Советской власти резко изменилась структура посевных площадей. Выросла площадь, занятая технич. культурами. В 1954 общая посевная площадь П. о. по сравнению с 1913 увеличилась на 30,5%. Из общей площади посевов (1954) зерновые занимают 73,8% (в т. ч. пшеница 33,0%), технические 7,2%, кормовые 13,4%, овоще-бахчевые и картофель 5,6%. Среди технич. культур наиболее важны: конопля, сахарная свёкла, подсолнечник, хмель и махорка. Из овощей славится бессоновский лук. Посевы зерновых, картофеля и овощей распространены повсеместно, посевы конопли сосредоточены на С. области, сахарной свёклы — в зап. и юго-зап. районах области. Подсолнечник сеется в юж. части П. о., причём на Ю.-З. по площади посевов он занимает второе место после сахарной свёклы. Внедряется комплексная механизация посевов подсолнечника, картофеля и сахарной свёклы. Лук выращивается в Бессоновском, Наровчатском, Терновском и Кузнецком районах. Передовые колхозы и совхозы в послевоенные годы получают с 1 *га* урожаи: до 29 *ц* яровой пшеницы, до 22 *ц* озимой, до 25 *ц* ржи, до 35 *ц* проса, от 400 до 800 *ц* сахарной свёклы, до 160 *ц* репчатого лука, по 6—7 *ц* волокна конопли, по 10—15 *ц* семян конопли, до 12 *ц* хмеля.

В послевоенный период в области усиленно развивается плодоводство. В 7 государственных и 11 колхозных питомниках выращивается посадочный материал для пополнения и расширения колхозных и совхозных садов и ягодников.

Большое значение в с. х-ве П. о. имеет животноводство. Преобладают мясо-молочное животноводство и свиноводство. На 1 октября 1954 общее поголовье крупного рогатого скота увеличилось по сравнению с 1940 на 69%, свиней — на 292%. Большое внимание уделяется развитию племенного животноводства. В П. о. 141 коневодческая ферма, 17 ферм крупного рогатого скота, 16 свиноводческих; 3 государственных племенных рассадника. Разводят



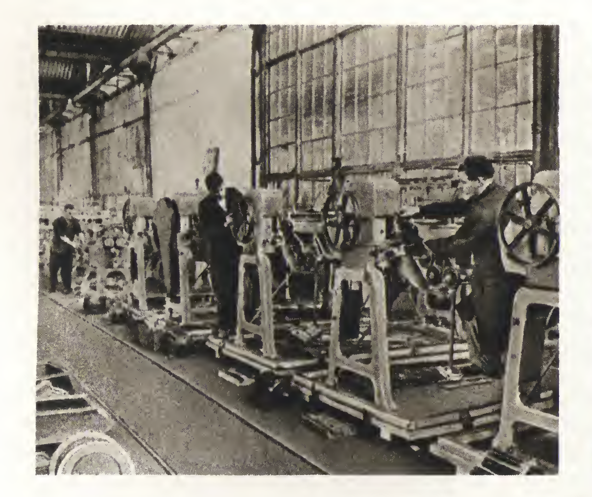
Московская улица.



Улица В. И. Ленина в Заводском районе.



Индустриальный институт.





Слева — сборка ленточных агрегатов на заводе текстильного машиностроения; справа — на конвейере часового завода.

К ст. Пензенская область.



Город Пенза. На конвейере велозавода.



Город Кузнецк. На конвейере обувной фабрики.



Проверка готовой продукции на суконной фабрике «Красный Октябрь». Городищенский район.



Машинно-тракторная мастерская Плесской МТС. Мокшанский район.



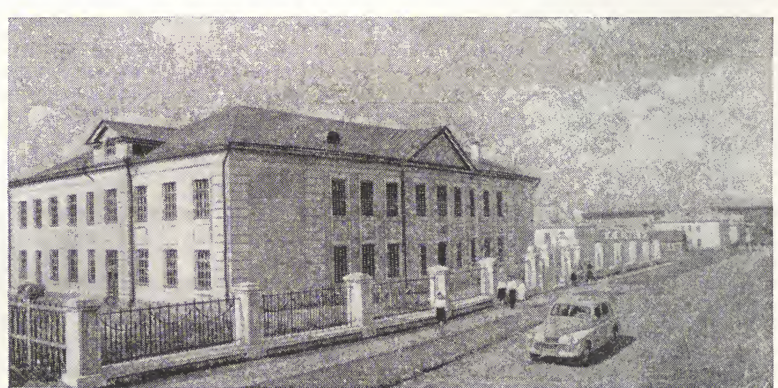
Межколхозная гидроэлектростанция на реке Суре. Городищенский район.

К ст. Пензенская область.

симментальскую и бестужевскую породы крупного рогатого скота, крупную белую и ливенскую породы свиней, русских и орловских рысаков (гл. обр. в Телегинском, Кучкинском и Колышлейском районах) и брабансонов (Иссинский район); проводится работа по размножению тонкорунных и полутонкорунных овец. Имеются опытные станции: Петровская государственная селекционная станция (вывела высокоурожайные сорта пшеницы, картофеля, чечевицы и др.), Лунинская областная и Кузнецкая сельскохозяйственные опытные станции (агротехника полевых культур, семеноводство, разведение конопли и кормовых трав).

За успехи в подъёме урожайности зерновых и технич. культур и за высокие показатели в развитии животноводства к 1954 в П. о. ок 2500 передовиков с. х-ва было награждено орденами и медалями, а 27 передовикам присвоено звание Героя Социалистического Труда.

В пятой пятилетке (1951—55) с. х-во области продолжает неуклонно развиваться. В 1954 по сравнению с 1950 вся посевная площадь в колхозах увеличилась на 13,5%, площадь под пшеницей более чем на 100%, под технич. культурами на 32,6%, под картофелем на 39%, под овоще-бахчевыми на 37%. В 1954 крупного рогатого скота в П. о. было на 50% больше, чем в 1950, овец и коз на 91%, свиней почти на 200%. В 1955 водопровод имела 571 животноводческая ферма, в то время как в 1950 водопровод имелся только в двух колхозах.



Кузнецк Средняя школа.

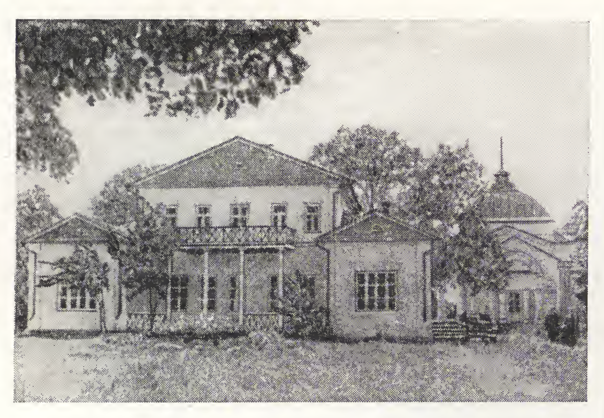
В области можно выделить 2 основных с.-х. района — коноплеводческо-зерновой с мясо-молочным животноводством на севере и зерново-свекловодческо-картофельный со свиноводством и молочным животноводством на юге.

Транспорт. Область обладает довольно развитой ж.-д. сетью Общая протяжённость железных дорог равна 818,2 *км*. На каждую 1000 *км*^{2} территории приходится 18,9 *км* ж.-д. путей. П. о. пересекают с З. на В. линии: Ряжск — Сызрань (с веткой на Нижний Ломов), Рузаевка — Сызрань (крайний С.-В.), а с С. на Ю. линии: Рузаевка — Ртищево и Кустаревка — Вернадовка. Крупным ж.-д. узлом является Пенза. За послевоенные годы поднялось значение автомобильного транспорта, в частности во внутриобластных перевозках. Общая длина автогужевых дорог составляет 11,8 тыс. *км*. Через П. о. проходит автомагистраль союзного значения Москва — Куйбышев. Из автодорог республиканского значения наиболее важны: Тамбов — Пенза, Пенза — Саратов, Пенза — Саранск.

Из области вывозятся: зерно, овощи, продукты животноводства, ценная древесина, бумага, ткани, обувь, машины; ввозятся: каменный уголь, металлы, машины, лес, цемент.

Материальное благосостояние трудящихся. На основе непрерывного роста общественного производства в П. о. происходит повышение материального и культурного уровня трудящихся. В 1955 бюджет области по сравнению с 1946 вырос на 67,3%, а расходы на социально-культурные мероприятия — на 86,3%. Проводится большое жилищное строительство. За период 1950—54 введено в эксплуатацию 171,3 тыс. *м*^{2} жилой площади и в порядке индивидуального строительства построено ок. 20 тыс. домов. Открыто 16, строится (1955) ещё 11 новых школ. В колхозах в 1954 по сравнению с 1950 неделимые фонды увеличились в 1,96 раза, денежные доходы — в 4,2 раза, а общая сумма денег, выдаваемая на трудодни, — в 7,2 раза. Особенно большие доходы получают колхозы, занимающиеся разведением технических и овощных культур и прежде всего конопли и лука. Так, напр., коноплеводческий колхоз «Вперёд к коммунизму» Лунинского района получил в 1954 доход 7,9 млн. руб., а неделимые фонды его выросли по сравнению с 1951 в 3,7 раза. Колхоз имени С. М. Кирова Бессоновского района, занимающийся выращиванием лука, получил в 1954 денежный доход св. 6 млн. руб. и увеличил неделимые фонды по сравнению с 1950 в 2 раза.

Культурное строительство. До Великой Октябрьской социалистической революции в Пензенской губ. лишь 20% взрослого населения были грамотными. За годы Советской власти в П. о. ликвидирована неграмотность, созданы широкая сеть общеобразовательных школ, средние и высшие специальные учебные заведения. На начало 1954/55 учебного года в области насчитывалось 1176 начальных, 477 семилетних и 173 средние школы, 38 школ рабочей молодёжи, 133 школы сельской молодёжи, 5 школ ФЗО, 7 ремесленных и 2 железнодорожных училища, 11 училищ механизации с. х-ва, 2 ремесленных училища механизации с. х-ва, 6 с.-х. школ, 5 технических училищ, 15 техникумов, 5 педагогических, художественное и музыкальное училища, фармацевтическая и 2 фельдшерско-акушерские школы, с.-х. школа по подготовке председателей колхозов. Высшие учебные заведения сосредоточены в Пензе (индустриальный, педагогический и с.-х. ин-ты) и Нижнем Ломове (учительский ин-т). Культурно-просветительные учреждения: 1209 массовых библиотек (в т. ч. в сельских местностях 1088), 39 Домов культуры, 983 сельских клуба, 3 театра, 465 киноустановок, в т. ч. 18 кинотеатров и 226 киностационаров, 9 Домов пионеров, станции юных натуралистов и юных техников, 10 музеев, среди к-рых дома-музеи: А. Н. Радищева в с. Верхнее Аблязово (Кузнецкий район), где провёл детские годы Радищев; В. Г. Белинского в г. Белинский (б. Чембар), в к-ром великий критик жил с 1816 по 1829; М. Ю. Лермонтова в с. Лермонтово (б. Тарханы), в к-ром поэт провёл свои детские годы (с 1815 по 1827) и где он похоронен. 2 парка культуры и отдыха. В Пензе находится областное книжное издательство. Издаются 2 областные («Сталинское знамя» и «Молодой ленинец»), городская и 39 районных газет.



Село Лермонтово Белинского района. Дом-музей М. Ю. Лермонтова.

В области имеются 138 больниц, 864 амбулаторий, врачебных, фельдшерских и фельдшерско-акушерских пунктов, станции скорой медицинской помощи; 7 санаториев и 5 домов отдыха.

ПЕ́НЗЕНСКИЙ ИНДУСТРИА́ЛЬНЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее инженеров по специальностям: технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, автоматические и измерительные устройства, электромеханич. приборы, приборы точной механики, промышленное и гражданское строительство. Находится в г. Пензе. Организован в 1943. Факультеты: механический, электротехнический, электромеханический, точной механики и строительный. Есть вечернее отделение.

ПЕ́НЗЕНСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т И́МЕНИ В. Г. БЕЛИ́НСКОГО — высшее учебное заведение, готовящее преподавателей для средней школы. Находится в г. Пензе. Основан в 1941 на базе Пензенского учительского ин-та, существовавшего с 1939. В 1948 институту присвоено имя В. Г. Белинского. Факультеты: историко-филологический, физико-математический и естественно-географический. При институте имеется заочное отделение по тем же специальностям, кроме географии.

ПЕ́НЗЕНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, зоотехников и инженеров-механиков. Организован в 1951 в г. Пензе на базе Пензенского лесотехнического техникума. Факультеты: агрономический, зоотехнический, механизации с. х-ва. При институте есть учебно-опытное хозяйство.

ПЕ́НИЕ (вокальное искусство) — исполнение музыки голосом; искусство передавать выразительными средствами певческого *голоса* (см.) идейно-образное содержание музыкального произведения. П. может быть со словами или без слов (см. *Вокализация*). Истоки искусства П. восходят к народному песенному творчеству (см. *Песня*). Вокальная музыка «неразлучна с народом, с почвой этого народа, с его историческим развитием» (А. Н. Серов). В характере П. различных народов получают отражение интонационные, ладовые и ритмич. особенности народной музыки. На формирование характерных черт национального певческого искусства оказывает влияние фонетич. состав языка, непосредственно воздействующий на певческое звукообразование. В П. при помощи выразительных средств музыки раскрывается логическое и эмоциональное содержание поэтич. образа.

Профессиональное искусство П. возникло в глубокой древности. Оно было известно в странах Древнего Востока, античного мира. Со времён средневековья носителями профессионального народного вокального искусства являлись странствующие певцы-музыканты (в России и на Украине — скоморохи, лирники, бандуристы; в странах Зап. Европы — барды, скальды, трубадуры, миннезингеры; на Кавказе — ашуги, гусаны и др.). Искусство народных певцов, к-рые часто были и творцами песен, основывалось на определённых правилах устной традиции. Своим исполнением они придавали песне индивидуальную окраску, обогащали, шлифовали её.

В эпоху Возрождения в связи с подъёмом светской культуры возникают новые, более сложные и развитые жанры вокальной и вокально-инструментальной музыки — *опера* (см.), позднее *романс* (см.) и др. Это обусловило интенсивное развитие профессионального певческого искусства. Известную роль сыграло также и культовое пение (первые профессиональные певческие школы были организованы при монастырях, крупных городских церквах). Из среды церковных певчих вышли многие оперные певцы 18—19 вв. Формирование национальных вокальных школ, обусловленное ростом оперного искусства, опиралось на достижения народного певческого творчества, эстетич. принципы, теоретич. обобщения отдельных певцов, композиторов, учёных и было тесно связано с общим процессом развития национальных культур.

Существуют следующие виды П.: сольное (одноголосное), ансамблевое (на два голоса — дуэт, три — трио, четыре — квартет, и т. д.) и хоровое (с инструментальным сопровождением или без него — а капелла). П. различается также по жанрам. Главные из них: оперное П., связанное с драматич. действием, театральным представлением и охватывающее обычно все виды вокального искусства (пение соло, ансамбли, хор), и камерное П., включающее гл. обр. исполнение романсовой и песенной лирики, рассчитанной на певца-солиста, небольшие ансамбли (без сопровождения или с сопровождением одного или нескольких инструментов).

Различают три основных способа П., или три вокальных стиля: певучий стиль, где господствует широкая, плавная напевность — кантилена; декламационный, приближающийся к строению и интонации речи (музыкальная декламация, речитатив), и колоратурный, в к-ром в той или иной мере утрачивается прямая связь с текстом и П. приближается по своему характеру к игре на музыкальном инструменте (см. *Колоратура*).

Певучий стиль исполнения основан на выразительном, пластичном и стройном воспроизведении напевной мелодии. Интонационные изгибы, ритм, движение мелодии в единстве с поэтич. текстом служат средством передачи цельного музыкального образа. В певучем стиле написаны многие оперные арии (напр., ария Джильды из 3-го действия оперы «Риголетто» Дж. Верди, ария Антониды «Не о том скорблю, подруженьки» из оперы «Иван Сусанин» М. И. Глинки).

Декламационный стиль П. тяготеет больше к воспроизведению эмоционально смысловых модуляций речи и часто приближается к последней. Вокальная декламация основывается обычно на сравнительно коротких музыкальных фразах, напоминающих

собой интонационный строй и склад обыденной речи или патетическую театральную декламацию. В декламационном стиле (гл. обр. в ариозном, т. е. распевно-декламационном) пишутся часто большие сцены и монологи в операх (напр., монолог Бориса Годунова в одноимённой опере М. П. Мусоргского), иногда целые оперы (напр., «Каменный гость» А. С. Даргомыжского, «Фальстаф» Дж. Верди, и др.).

Отличительной чертой колоратурного стиля, наряду с кантиленой, являются различного рода мелодич. украшения (см. *Орнаментика*), к-рые также обычно служат целям раскрытия содержания. Колоратурное П. особенно свойственно лёгким, чаще всего высоким голосам. Способность к этому способу П. нередко встречается и у более низких голосов (в старой итальянской школе колоратура, напр., вырабатывалась у всех голосов). Как вокальный оперный стиль колоратурное П. впервые достигло высокого развития в Италии. Глубокую выразительность колоратурный стиль П. приобрёл в творчестве русских оперных композиторов (М. И. Глинка и Н. А. Римский-Корсаков) и певцов (А. В. Нежданова, Н. И. Забела, В. В. Барсова и др.). Яркие образцы колоратурного стиля П. — ария Розины из оперы «Севильский цирюльник» Дж. Россини, каватина Людмилы из оперы «Руслан и Людмила» М. И. Глинки. Различные стили П., как известного рода художественные вокальные приёмы, могут быть применены в одном и том же вокальном сочинении. В реалистич. искусстве П. правдивая и сильная декламация органически сочетается с напевным, свободно льющимся исполнением мелодии.

Первой исторически сложившейся европейской школой П. явилась итальянская школа. Возникнув в эпоху Возрождения, она на протяжении нескольких столетий оказывала значительное влияние на развитие профессиональных навыков у певцов других национальных европейских школ. Итал. певцы, славившиеся превосходными голосами и блестящей вокальной техникой *бель канто* (см.), достигли высокой степени совершенства в искусстве П. Исключительное развитие виртуозная сторона П. получила у *кастратов-певцов* (см.), среди к-рых особенно прославились Фаринелли, Каффарелли, Крешентини, Сенезино и др. В 19 в. оперное творчество Дж. Россини, В. Беллини, Г. Доницетти и в особенности Дж. Верди, а в 20 в. Дж. Пуччини определило дальнейшее развитие итальянского вокального искусства. Многие итал. певцы 19—20 вв. (А. Каталани, А. Тамбурини, Дж. Паста, Л. Лаблаш, А. Патти, А. Мазини, Э. Карузо, М. Баттистини, Титта Руффо, А. Галли-Курчи и мн. др.) получили мировое признание.

Французская вокальная школа тяготеет больше к декламационной стороне П. Французский певческий стиль в значительной степени обусловлен традициями исполнения средневековых поэтов-певцов и декламацией поэтов и актёров французской классич. трагедии 17—18 вв. Развитию реалистич. искусства П. во Франции способствовало оперное творчество композиторов Ж. Б. Люлли, Ж. Ф. Рамо, К. В. Глюка, А. Гретри, Дж. Мейербера, Ш. Гуно, Ж. Бизе. Среди замечательных французских певцов: А. Нурри, Ж. Л. Дюпре, Д. Арто, М. Малибран и др.

Немецкая вокальная школа опиралась в своём развитии на превосходную национальную вокальную музыку (И. С. Баха, Л. Бетховена, Ф. Мендельсона-Бартольди, К. М. Вебера, Р. Шумана и др.), а также творчество австрийских композиторов (В. А. Моцарта, Ф. Шуберта). Большое развитие получило в Германии искусство камерного П. Особый оперный стиль П. сложился под влиянием творчества Р. Вагнера. Среди лучших представителей немецкой вокальной школы певцы: Г. Зонтаг, В. Шрёдер-Девриент, Л. Леман, Ю. Штокхаузен, А. Ниман и др. В 19—20 вв. выдвигаются выдающиеся польские певцы М. Зембрих, Е. Бандровска-Турска, А. Дидур, Э. Решке; крупнейшая чешская певица Э. Дестинова и др.

Русская вокальная школа возникла на основе народного певческого искусства. В 18 в. выдвинулись замечательные русские певцы Я. С. Воробьев, Е. С. Сандунова и др. Русская классическая вокальная школа сформировалась в 1-й половине 19 в. и была органически связана с передовыми эстетич. взглядами эпохи. Её реалистическая художественная направленность сложилась под непосредственным воздействием оперного и камерного вокального творчества композиторов-классиков: М. И. Глинки, А. С. Даргомыжского, М. П. Мусоргского, А. П. Бородина, П. И. Чайковского, Н. А. Римского-Корсакова. Вместе с тем в своём историч. развитии русская вокальная школа творчески претворила лучшие достижения мирового вокального искусства, в особенности итальянского. Характерные черты русской классической вокальной школы: простота, искренность, задушевность исполнения, напевность и ритмич. изящество мелодич. рисунка. Красочная, глубокая выразительность слова, логически верно оттенённого, произносимого ясно, непринуждённо, всегда находилась у певцов русской школы в органич. единстве с напевом. Основоположником русской классической вокальной школы был М. И. Глинка. Им составлены «Упражнения для уравнения и усовершенствования голоса» (1836), ряд вокализов и этюдов. Большое значение имела и педагогич. деятельность М. И. Глинки. Лучшие певцы 1-й половины 19 в.— О. А. Петров, А. Я. Воробьёва-Петрова, Д. М. Леонова, А. П. Лодий и мн. др.— совершенствовали свои дарования под его руководством. На принципах русской школы воспиталась плеяда замечательных певцов: Д. М. Леонова, Е. А. Лавровская, П. А. Хохлов, Ф. И. Шаляпин, А. В. Нежданова, Л. В. Собинов, И. В. Ершов и мн. др. Достижения русских певцов, в искусстве к-рых проникновенная выразительность сочеталась с совершенной вокальной техникой, оказали большое влияние на мировое вокальное искусство.

Советская вокальная школа, являющаяся преемницей русской классической вокальной школы и носительницей её лучших традиций, развивается в теснейшей связи с идеологией, эстетикой, со всеми жизненными духовными запросами советского народа. В числе советских певцов, продолжающих традиции лучших представителей русской классической вокальной школы: В. В. Барсова, К. Г. Держинская, И. С. Козловский, С. Я. Лемешев, Н. А. Обухова, А. С. Пирогов, С. П. Преображенская, М. О. Рейзен. В СССР получили развитие советские национальные школы П., опирающиеся на опыт и художественные достижения русской вокальной школы; выдвинулись такие певцы, как Б. Р. Гмыря, И. С. Паторжинский, М. И. Литвиненко-Вольгемут, Л. П. Александровская, Ш. Мамедова, А. Б. Даниэлян, Бюль-Бюль Мамедов и мн. др. В ряде советских республик (Казахской, Киргизской, Туркменской и др.), где в дореволюционное время не было оперного искусства, возникли национальные вокальные школы, воспитаны кадры талантливых оперных артистов: К. Байсеитова, Х. Насырова, А. Аннакулиева,

С. Киизбаева, М. Рахманкулова и мн. др. Высокого уровня развития достигло в СССР хоровое П. (см. *Хоровое искусство*).

Вокальная педагогика служит с давних пор предметом всестороннего научного исследования. Вокальному педагогу, кроме глубокого знания музыки и её законов, необходимо знакомство с анатомией певческих органов, физиологией П., психологией, педагогикой, историей своего предмета. Профессиональный певец должен иметь певческий голос приятного тембра, достаточной силы, а также прирождённую музыкальность и исполнительскую одарённость. Путём специальной тренировки голос начинающего певца может быть значительно развит: увеличен диапазон, приобретена гибкость, пластичность, выработано свободное владение голосом (см. *Постановка голоса*). Особое место занимает методология П. Эта отрасль вокальной педагогики изучает вокальные школы, направляет педагогич. практику, помогает последней находить более рациональные методы преподавания. Среди теоретич. работ, посвящённых вопросам П., появившихся в 19 веке на Западе, для своего времени имели значение работы педагогов и певцов М. Гарсиа, Ж. Л. Дюпре, Л. Лаблаша, Ф. Ламперти и др. Ценный вклад в вокальную методику внесли русские певцы и педагоги А. Е. Варламов, И. П. Прянишников, А. М. Додонов и др. Изучение П. с анатомо-физиологической стороны было начато во Франции в 18 в. врачом Феррейн (трактат о певческих органах). Анатомо-физиологич. школа, рассматривавшая вопрос вокальной педагогики с узких, односторонних позиций, господствовала в течение многих десятилетий 19 в. (гл. обр. в Германии). Советская наука рассматривает П. как сложный психо-физиологический процесс, тщательно изучает его отдельные стороны. Проблемы русской вокальной школы широко были поставлены и стали разрабатываться в советское время (работы Д. Л. Аспелунда, В. А. Багадурова, Ф. Ф. Заседателева, Л. Д. Работнова и др.). Искусство П. в СССР пользуется большой любовью народа и является предметом постоянного внимания и забот со стороны государства. Большое место отводится обучению П. в специальных музыкальных, а также общеобразовательных учебных заведениях. П. получило громадное распространение в колхозной и городской художественной самодеятельности. Широко издаётся специальный нотный материал для П., а также научная методическая и популярная литература по вопросам вокального искусства; систематически организуются показы исполнителей, педагогические конференции, проводятся конкурсы, фестивали, декады национальных искусств, певческие праздники и т. п.

Лит.: Мазурин К., Методология пения, т. 1—2, СПБ, 1902—1903; Прянишников И. П., Советы обучающимся пению, 3 изд., СПБ, 1908; Мазетти У., Краткие указания по пению моим ученикам, М., 1912; Ламперти Ф., Искусство пения (L'arte del canto) по классическим преданиям, пер. с итал., 5 изд., М., 1923; Багадуров В. А., Очерки по истории вокальной методологии, ч. 1—3, М., 1929—37; Доливо А., Певец и песня, М.—Л., 1948; Дейша-Сионицкая М., Пение в ощущениях, М., 1926; Dannenberg R., Handbuch der Gesangskunst, 5 Aufl., В., 1920; Faure J., La voix et le chant. Traité pratique, P., [s. a.]; Guetta P., Il canto nel suo meccanismo, 2 ed., Milano, 1935; Guillemin A., Generation de la voix et du timbre, 2 éd., P., [s. a.]; Machabey A., Le bel canto, P., 1948; Nadoleczney M., Untersuchungen über den Kunstgesang, В., 1923. См. также лит. при статье *Постановка голоса*.

ПЕ́НИЕ в школе — учебный предмет в начальных классах общеобразовательной школы в СССР. См. *Музыка* в школе.

ПЕ́НИЕ ПТИЦ — свойственно самцам птиц подотряда певчих (Oscines) отряда воробьиных (см. *Певчие птицы*). Возможность П. п. обусловливается сложным устройством голосового аппарата, особенно нижней гортани: число пар голосовых мышц достигает у них 9 (вместо 1—4 у всех других птиц). Пение самца служит для привлечения самки, стимулирует половую активность самки (синхронизация полового цикла самки и самца), сигнализирует о занятости гнездового участка (чем больше гнездовой участок у данного вида птиц, тем громче пение).

ПЕНИ́НЫ — хребет в Карпатах (в Зап. Бескидах), в пределах Польши и отчасти Чехословакии. Сложен гл. обр. известняками. Высота до 982 *м* (гора Тши-Короны). Прорезан глубокой (до 300 *м*) долиной р. Дунаец (приток Вислы). Заповедник.

ПЕ́НИСТЫЕ ПЛАСТИ́ЧЕСКИЕ МАТЕРИА́ЛЫ — вид искусственных материалов, обладающих ячеистой структурой; характеризуются низким объёмным весом (ок. 0,01 *г/см*³) и достаточно высокой удельной прочностью. Так как поры в этих материалах замкнуты, они водонепроницаемы; материал обладает хорошей тепло- и звукоизоляцией и маслостойкостью. П. п. м. являются сравнительно новыми материалами; впервые они появились во время второй мировой войны и в короткий срок приобрели большое значение в авиационной пром-сти, судостроении, хладотехнике, коммунальном и промышленном строительстве. П. п. м. могут быть приготовлены на любой искусственной смоле. Все их виды получаются путём введения в смолы таких веществ, к-рые, разлагаясь при нагревании, выделяют газы (NH_3, N_2, CO_2 и др.), создающие во всей массе замкнутые поры. Применение пластификаторов способствует лучшему порообразованию и сокращает срок обработки материала. П. п. м. применяются для разнообразных целей; благодаря низкой теплопроводности, составляющей у нек-рых видов П. п. м. 0,025 *ккал/м·град·час* и ниже, отличающейся постоянством в широком интервале температур, применяются как теплоизоляционный материал в бытовых и промышленных холодильниках, изотермических транспортных средствах, а также в производстве разных деталей и аппаратов химич. пром-сти. Наряду с этим П. п. м. являются эффективным средством для звуковой изоляции, особенно в области высоких звуковых частот. Ввиду чрезвычайной лёгкости и пловучести П. п. м., из них изготовляют спасательный инвентарь (круги, пояса и др.), а также небольшие непотопляемые суда. П. п. м. используются также для заполнения крыльев и фюзеляжей самолётов, стенных панелей, дверей и т. п. П. п. м. выпускаются в виде легко режущихся плит, брусков и блоков.

Основные физико-механические свойства некоторых пенистых пластических материалов.

Свойства П. п. м.	Разновидности П. п. м.			
	Феноло-формальдегидные	Поро-эбонит	Полиуретановые	Поливинилхлоридные
Объёмный вес, в *кг/м*³	60—350	110—170	60—180	110—150
Предел прочности на растяжение, в *кг/см*²	1—12	16—31	3—18	18—24
Предел прочности на изгиб, в *кг/см*²	1—15	15—45	5—28	—
Модуль упругости, в *кг/см*²	60—310	700—1050	96—762	280—540
Предел прочности на срез, в *кг/см*²	3 (100)	3,5(100)	7 (100)	—
Удлинение при разрыве, в %	1—2	1—6	3—4	7—11

Примечание. В скобках указан объёмный вес в *кг/м*³.

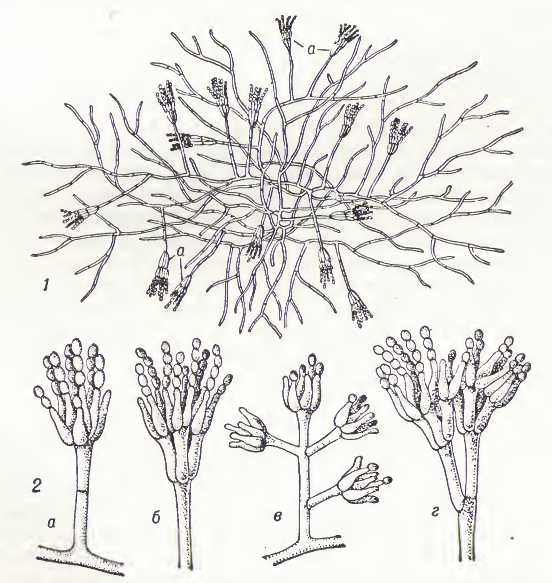
Большое распространение получили П. п. м. на основе мочевиноформальдегидных смол, известные под названием мипора. Они имеют объёмный вес, колеблющийся в пределах 15—25 *кг/м*³.

ПЕНИТЕНЦИА́РНЫЕ СИСТЕ́МЫ (от лат. poenitentia — раскаяние) — в буржуазных государствах различные системы тюремного заключения, основанные на сочетании религиозного одурманивания заключённых с мучительным режимом одиночного заключения. Появились впервые в США в эпоху промышленного капитализма, когда буржуазия ставила задачу не физич. уничтожения за-

ключённых из среды трудящихся, а превращения их в наиболее удобный, т. е. дешёвый и покорный, объект капиталистич. эксплуатации. Этой цели и служат П. с. тюремного заключения, в частности пенсильванская (см. *Пенсильванская система тюремного заключения*). П. с. призваны с помощью *одиночного заключения* (см.), соединённого с принудительным каторжным трудом и молчанием, физич. наказаниями и чтением библии, сломить волю заключённых в борьбе против эксплуататоров.

В эпоху империализма с ростом постоянных резервных армий безработных и усилением революционной борьбы пролетариата империалистич. государства превращают тюрьмы в мрачные застенки, цель к-рых — уничтожение политич. противников господствующих классов. Наиболее открыто эту задачу преследуют *концентрационные лагери* (см.), получившие широкое распространение в фашистской Германии, а после второй мировой войны 1939—45 — в США.

ПЕНИЦИ́ЛЛ, пенициллиум, кистевик (лат. Penicillium, от penicillum — кисть), — род грибов из класса сумчатых. Виды П. широко распространены в почве в виде плесеней, преимущественно сизо-зеленоватого цвета; могут также



Пеницилл: *1* — общий вид мицелия с конидиеносцами (*а*); *2* — типы конидиеносцев: *а* — одномутовчатый, *б* — симметричный, *в* и *г* — асимметричные (*а* — Penicillium Thomiti, *б* — P. Wortmenni, *в* — P. nigricans, *г* — P. chrysogenum).

развиваться на различных пищевых продуктах. Вегетативное тело — грибница (мицелий) — имеет вид бесцветных или окрашенных разветвлённых нитей, пронизывающих субстрат. Большинство видов П. размножается только бесполым путём. При этом от мицелия отходят б. или м. приподнимающиеся веточки, т. н. конидиеносцы. Они ветвятся в виде кисточки, конечные ветви к-рой несут цепочки одноклеточных окрашенных спор, т. н. конидий, скопление к-рых обусловливает окраску плесневого налёта. Сумчатое спороношение известно у немногих видов (10—15%). Округлые сумки, содержащие по 8 спор, развиваются помногу, без определённого порядка, внутри небольших (обычно не свыше 0,5—1 *мм*) замкнутых плодовых тел, т. н. клейстокарпиев, образующихся на мицелии. Сумки из клейстокарпиев освобождаются после разрушения оболочки последних.

Большинство П. — сапрофиты; единичные П. — паразиты. Особенно велико практич. значение нек-рых видов П. (напр., P. chrysogenum, P. notatum), используемых для получения *антибиотиков* (см.), из к-рых наиболее известен *пенициллин* (см.). P. camemberti и P. roqueforti используются при изготовлении сыров (швейцарские сыры, камамбер, рокфор), определяя их вкус и аромат. P. brevicaule раньше применялся в судебной медицине для обнаружения следов мышьяка (при росте на субстратах, содержащих ничтожные количества мышьяковистых соединений, издаёт запах чеснока). Нек-рые виды вызывают порчу овощей и фруктов при их хранении (напр., P. expansum — яблок и груш, P. digitatum и P. italicum — цитрусовых).

Лит.: Курсанов Л. И., Пособие по определению грибов из рода Aspergillus и Penicillium, М., 1947; Raper K. B. and Thom Ch., A manual of the penicillia, Baltimore, 1949.

ПЕНИЦИЛЛИ́Н — антибиотик, получаемый из культур нек-рых видов зелёной плесени — *пенициллов* (см.), относящихся к классу сумчатых грибов (Penicillium notatum, P. chrysogenum, P. crustosum). Антимикробные свойства зелёной плесени были обнаружены в 1871—72 русскими учёными В. А. Манассеиным и А. Г. Полотебновым. В 1929 англ. учёный А. Флеминг доказал образование плесенью P. notatum химич. вещества, подавляющего рост нек-рых бактерий. Методика получения этого вещества, названного П., была разработана англ. учёным Х. Флори, шотл. учёным Дж. Чейн и др. в 1940 и была использована для получения П. в промышленном масштабе. П. — гигроскопич. порошок, хорошо растворимый в органич. растворителях. Он нестоек и легко разрушается под влиянием солей тяжёлых металлов, кислот, щелочей, фермента пенициллиназы, а также под воздействием высоких температур; хранить его следует при температуре не выше 10° С. По химич. свойствам П. является сильной кислотой, образующей со многими тяжёлыми металлами растворимые в воде соли.

Известно несколько видов П.: F (или I), G (или II), X (или III), K (или IV).

Общая формула П.:

$$
\begin{array}{l}
H_3C \qquad\qquad\quad O \\
\quad \diagdown \qquad\qquad\; \| \\
H_3C{-}C{-}CH \cdot C{-}OH \\
\qquad\; | \qquad | \\
\qquad\; S \quad\; N \\
\qquad\;\; \diagdown \; \diagup \;\; \diagdown \\
\qquad\quad CH \;\; C{=}O \\
\qquad\qquad \diagdown \; \diagup \\
\qquad\qquad CH \\
\qquad\qquad\; | \qquad\;\; O \\
\qquad\qquad\; | \qquad\;\; \| \\
\qquad\qquad NH \cdot C{-}R
\end{array}
$$

Строение радикалов R, к-рыми отличаются различные П., следующее:

для F $CH_3{-}CH_2{-}CH{=}CH{-}CH_2{-}$

для G $C_6H_5{-}CH_2{-}$

для X $HO{-}C_6H_4{-}CH_2{-}$

для K $CH_3{-}(CH_2)_5{-}$

Наибольшим противомикробным действием обладает пенициллин G. Применяющийся в медицине препарат представляет собой смесь различных П. в виде натриевых или кальциевых солей и содержит примеси питательной среды, на к-рой разводится грибок. Для получения больших количеств очищенного препарата необходимо соблюдение определён-

ных условий роста и питания зелёной плесени. Обязательным условием является наличие кислорода, поэтому П. получается при выращивании грибка глубинным способом в специальных аппаратах (танках) при постоянном перемешивании питательной среды и продувании стерильного воздуха. Для получения сухого П. культуральная жидкость подвергается химич. очистке и концентрации.

П. — одно из самых мощных современных лечебных средств. Его противомикробное действие распространяется на кокковую флору, возбудителей сифилиса, столбняка, газовой гангрены и нек-рые другие микроорганизмы. Нечувствительны к П. палочки брюшного тифа, паратифов, дизентерии, туберкулёза, возбудители чумы, туляремии, риккеттсии, вирусы и нек-рые другие. Противомикробное действие П. объясняют его способностью подавлять свойство бактерий поглощать из окружающей среды аминокислоты, необходимые для их метаболизма.

В различных лекарственных формах П. применяется для лечения заболеваний, вызываемых кокковой флорой (рожистое воспаление, пневмония, ангина, сепсис, бактериемия, гоноррея, менингит), сифилиса, столбняка, анаэробной инфекции, при ожогах, отморожениях, для предупреждения послеоперационных осложнений и в ряде других случаев. При выборе путей введения П. следует учитывать его малую стойкость и быстрое выведение почками. Для проявления лечебного действия П. необходимо создание в организме на достаточно длительный срок его бактериостатической концентрации (0,05—0,3 МЕ на 1 *мл* плазмы крови). Лучше всего это достигается внутримышечным введением препарата через каждые 3—4 часа днём и ночью. В зависимости от заболевания в сутки вводится от 100 000 МЕ и больше; курс лечения может быть также различным: от 1—2 суток до 2—3 месяцев. Имеются способы продлить действие П. и тем уменьшить число впрыскиваний, что достигается введением взвеси препарата в растительных маслах вместе с воском, адреналином, новокаином, экмолином и др. При даче внутрь П. разрушается соляной кислотой желудочного сока и пищеварительными ферментами, поэтому в кровь всасывается неопределённое его количество — не более 20%; выпускающийся в таблетках препарат наиболее рационально применять для дачи под язык. П. почти не проникает через гемато-энцефалический барьер и серозные оболочки, поэтому, напр., при менингите применяют введение его в подпаутинное пространство, при инфекционных заболеваниях плевры, брюшины, суставов П. вводится в полость плевры, брюшины, сустава. При лечении инфицированных ран, инфекционных заболеваний глаза, полости носа, верхних дыхательных путей П. применяется местно.

П. мало токсичен для человека. Возникающие при его введении побочные эффекты (болезненность на месте инъекции, иногда повышение температуры, появление крапивницы, отёк слизистых оболочек) объясняются не столько действием самого П., сколько влиянием примесей, имеющихся в препарате.

Отпускается П. в виде натриевой соли во флаконах, содержащих 100 000, 300 000 или 500 000 МЕ сухого П. 1 МЕ (международная единица) соответствует по активности 0,6 γ чистой кристаллической натриевой соли П.

Лит.: Манассеин В., Об отношении бактерий к зеленому кистевику (Penicillium glaucum LK. S. penicillium crustaceum FRS) и о влиянии некоторых средств на развитие этого последнего, «Военно-медицинский журнал», 1871, год 49, ч. 112, разд. II, стр. 29—59, 138—79; Полотебнов А., Патологическое значение плесени, «Медицинский вестник», 1872, № 34, стр. 273—76, № 52, стр. 459—463; Гаузе Г. Ф., Лекции по антибиотикам, 2 изд., М., 1953; Ермольева З. В., Пенициллин, М., 1946; Кашкин П. Н., Антибиотики и их практическое использование, М., 1952; Новые лекарственные формы антибиотиков, «Новости медицины», 1952, № 25; Пенициллинотерапия [Сборник статей], под ред. М. П. Николаева, М., 1949; Шемякин М. М. и Хохлов А. С., Химия антибиотических веществ, 2 изд., М.—Л., 1953; Преображенский Н. А. и Генкин Э. И., Химия органических лекарственных веществ, ч. 1, М.—Л., 1953.

ПЕНК, Альбрехт (1858—1945) — немецкий геоморфолог. В 1885—1906 — профессор Венского ун-та. В 1906—26 — профессор и директор института географии и океанографии Берлинского ун-та. Основные труды посвящены теоретич. вопросам геоморфологии и древнего оледенения, вопросам региональной геоморфологии и четвертичной геологии Альп и Пиренеев, а также гидрографии Дуная.

Соч. П.: Penck A., Die Vergletscherung der deutschen Alpen, ihre Ursachen, periodische Wiederkehr und ihr Einfluss auf die Bodengestaltung, Lpz., 1882; Die Eiszeit in den Pyrenäen, Lpz., 1885; Die Donau, W., 1891; Morphologie der Erdoberfläche, Bd 1—2, Stuttgart, 1894; Die Alpen im Eiszeitalter, Bd 1—3, Lpz., 1909 (совм. с Брюкнером); Das deutsche Reich, Lpz., 1885.

Лит.: Марков К. К., Основные проблемы геоморфологии, М., 1948.

ПЕНК, Вальтер (1888—1923) — немецкий геоморфолог и геолог. Сын А. Пенка. С 1914 — приват-доцент Лейпцигского ун-та, в 1915—18 — профессор Стамбульского ун-та. Изучал геологич. строение Анд, Гавайских о-вов, Апеннин, Сицилии, Малой Азии, Средней Германии. П.— один из создателей современных представлений о больших складках и их значении в образовании рельефа земной поверхности. Развил учение о формировании горного рельефа в результате вертикальных движений земной коры и сопряжённых денудационных процессов. В зависимости от соотношения интенсивности процессов поднятия и денудации П. различает восходящее, уравновешенное и нисходящее развитие рельефа; они сменяют друг друга во времени и находят отражение в абсолютных и относительных высотах гор, в крутизне и форме склонов (выпуклых, прямых, вогнутых или сложных), в формировании ступенчато расположенных поверхностей выравнивания («предгорной лестницы»). Изучение форм рельефа позволяет, следовательно, судить о характере движения земной коры, в чём П. и видит основную задачу «морфологического анализа». Несмотря на схематизм и ряд ошибочных положений (представление о формировании гор преимущественно в результате равноускоренных сводовых поднятий; отсутствие внимания к другим видам тектонич. движений, в частности разрывных, схематизм в характеристике процессов формирования склонов и пр.), учение П. сыграло видную роль в развитии геоморфологии.

Соч. П.: Penck W., Die morphologische Analyse. Ein Kapitel der physikalischen Geologie, Stuttgart, 1924.

Лит.: Марков К. К., Основные проблемы геоморфологии, М., 1948.

ПЕ́НКЕЛЬ, Бартломей (г. рожд. неизв.—ум. 1670)— польский композитор, капельмейстер и органист. Около 1635 был назначен органистом, в 1641—49— вице-капельмейстером, в 1649—55—капельмейстером королевской капеллы в Варшаве. С 1655 возглавлял капеллу кафедрального собора в Кракове. П. — видный представитель польской полифонич. школы 17 в., автор многочисленных произведений культовой музыки (месс и др.); в них нередко используются мелодич. обороты народных песен. П. создал первую польскую кантату «Слушайте, смертные», а также написал несколько танцев (содержатся в гданьской лютневой табулатуре).

Лит.: Jachimecki Z., Muzyka polska w rozwoju historycznym od czasów najdawniejszych do doby obecnej, t. 1, cz. 1, Kraków, 1948.

ПЕНЛЕВЕ́, Поль (1863—1933) — французский буржуазный политический деятель и математик, член Парижской академии наук (с 1900). В 1877 окончил Нормальную школу в Париже; с 1895 — профессор этой школы и Парижского ун-та. Политич. деятельность П. началась выступлениями в защиту Дрейфуса (см. *Дрейфуса дело*). В 1910 был избран в палату депутатов. В 1915—16 — министр просвещения, в марте — сентябре 1917 — военный министр, в сентябре — ноябре 1917 возглавлял кабинет, сохраняя портфель военного министра (до 1919). В 1925 снова был премьер-министром, затем занимал различные министерские посты (финансов в 1925, военного министра в 1925—29, министра авиации в 1930—33). С именем П. связан ряд реакционных мероприятий, в частности в 1925 П. был одним из организаторов карательной экспедиции под командованием Петена против рифских племён в Марокко. Был противником сближения Франции с СССР.

Математич. работы П. относятся к теории дифференциальных уравнений. Особенно известны его исследования о поведении интегралов дифференциальных уравнений вблизи особых точек.

Соч. П.: Painlevé P., Cours complementaire de mécanique rationelle: leçons sur l'intégration des équations différentielles de la mécanique et applications, P., 1895; Leçons sur la théorie analytique des équations différentielles..., P., 1897; Cours de mécanique, t. 1, P., 1930.

ПЕНН, Уильям (1644—1718) — английский политический деятель, основатель Пенсильвании — англ. колонии в Сев. Америке. Принадлежал к секте квакеров. В 1681 англ. король Карл II Стюарт выдал П. в возмещение своего долга его отцу (адмиралу У. Пенну) дарственную хартию на значительную территорию в Сев. Америке. В 1682 П. приступил к организации поселений на этой территории, получившей затем название «Пенсильвания». П. стремился предоставить в Пенсильвании убежище преследовавшимся в Англии квакерам. Согласно конституции Пенсильвании, выработанной П., в колонии было создано представительное собрание, введена полная веротерпимость. Однако участие в выборах было ограничено имущественным цензом. С 1684 П. жил гл. обр. в Англии.

ПЕ́ННЕЛЛ (Pennell), Джозеф (1860—1926) — американский график — офортист и литограф. Долгое время работал в Лондоне. Приобрёл известность гл. обр. как автор изображений крупных европейских и амер. городов и больших строек (литография «Строительство Панамского канала», офорт «Челси в Лондоне» и др.). В своих работах, реалистических в основе и отмеченных мастерством исполнения, П. запечатлевал, однако, лишь общие виды строек или городов и не создавал глубоко разработанных образов. Выступал как иллюстратор, а также как писатель, исследователь и историк графики («Литография и литографы», 1915, и др.).

ПЕ́ННИ — 1) Современная английская бронзовая монета, равна $^1/_{240}$ *фунта стерлингов* (см.) и $^1/_{12}$ *шиллинга* (см.). Сокращённо обозначается «d.» (от латинского dinarius). 2) Старинная англо-саксонская серебряная монета, первоначально содержавшая 1,4 *г*, затем 0,65 *г* серебра. 3) Разменная финская монета, равна $^1/_{100}$ финской марки.

ПЕННИ́Н — минерал из группы хлоритов. Химич. состав непостоянен вследствие изоморфного замещения в кристаллич. решётке одних ионов другими. Приближённая химич. формула:

$$(Mg, Fe)_5 Al [AlSi_3O_{10}] [OH]_8.$$

Кристаллизуется в моноклинной системе, образуя слюдоподобные плоские кристаллики с совершенной спайностью по одному направлению. Часто встречается в виде сплошных чешуйчатых масс, отдельных мягких и гибких чешуек и т. п. Цвет зелёный, различных оттенков до черновато-зелёного; богатые хромом П. (родохром, кеммерит) имеют розовую, фиолетовую или карминово-красную окраску. Твёрдость 2—2,5; уд. в. 2,6—2,85. Название «П.» произошло по месту первоначального нахождения в Пеннинских Альпах. П. широко распространён в метаморфических горных породах, иногда слагает толщи хлоритовых сланцев и т. п. Обычно он образуется как вторичный минерал за счёт изменения биотита, пироксенов и других магнезиально-железистых силикатов. Встречается также в гидротермальных жилах альпийского типа вместе с горным хрусталём, рутилом, адуляром и другими минералами.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

ПЕННИ́НСКИЕ А́ЛЬПЫ — горный хребет в Зап. Альпах, между перевалами Симплон на В. и Большой Сен-Бернар на З., в Италии и Швейцарии. Протяжённость ок. 100 *км*. Сложен преимущественно гнейсами и кристаллич. сланцами. П. А.— один из самых высокогорных и труднодоступных хребтов Альп, с острыми гребнями, карами, троговыми долинами. Наибольшая высота 4638 *м* (гора Монте-Роза). Перевалы лежат на высоте 3000—3200 *м*. До 2000—2300 *м* склоны покрыты лесами, выше — альпийскими лугами, вечными снегами и ледниками.

ПЕННИ́НСКИЕ ГО́РЫ — горный массив в сев. части Англии. Тянется на 245 *км* от р. Тайн на С. до р. Трент на Ю. Представляет собой сводообразное поднятие каменноугольных известняков и песчаников. Высота до 893 *м* (гора Кросс-Фелл). Поверхность — безлесное плато, глубоко расчленённое долинами рек. Развито скотоводство, в долинах — земледелие. На склонах и юж. окраине гор — крупные залежи каменного угля (бассейны: Северо-Восточный, Йоркширский, Ланкаширский и Средне-Английский); имеются месторождения железной руды.

ПЕННИСЕ́ТУМ (Pennisetum, от лат. penna — перо и seta — щетина) — род растений сем. злаков. Известно ок. 50 видов П., гл. обр. в тропич. и субтропич. странах, где они имеют большое кормовое значение. В СССР дико растёт 2 вида на Кавказе и в Средней Азии. К П. относится *африканское просо* (см.).

ПЕ́ННИЦЫ (Cercopidae) — семейство насекомых отряда равнокрылых хоботных. Длина тела от 3 до 10 *мм*; окраска обычно коричневатая или зеленоватая, иногда пятнистая. Встречаются на всех материках. Живут на травянистых и древесных растениях, питаются их соком. Взрослые П. хорошо прыгают и летают. Личинки малоподвижны, выделяют пену, в скоплениях к-рой и живут (отчего и произошло название «П.»). Личинки нек-рых П. выделяют пену в таком количестве, что она дождём падает с деревьев («плачущие деревья»).

ПЕ́НО — озеро на С.-В. Великолукской обл. РСФСР. Принадлежит к группе т. н. *Верхневолжских озёр* (см.). Вытянуто с С. на Ю. и имеет длину до 9 *км* при ширине ок. 2 *км*. Средняя глубина 3,5 *м*. Пологие берега покрыты лесом. Соединено протокой с соседним оз. Вселуг. Через эти озёра протекает р. Волга. Богато рыбой.

ПЕ́НО — посёлок городского типа, центр Пеновского района Великолукской обл. РСФСР. Пристань в верховьях Волги, на оз. Пено. Ж.-д. стан-

ция на линии Бологое — Великие Луки. В П.— завод стандартного домостроения и другие предприятия лесной и деревообрабатывающей пром-сти; средняя школа, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — лесная пром-сть. Льноводство, посевы зерновых (рожь, овёс). Молочное животноводство, свиноводство. Рыболовство. 2 МТС.

ПЕНОБЕТО́Н — материал ячеистой структуры, изготовляемый из высокопластичного цементного теста (смесь цемента и воды) или раствора (смесь цементного теста и песка); цементное тесто или раствор смешивают с особо стойкой и прочной *пеной* (см.), долго сохраняющей свою структуру. Различают П. теплоизоляционный, с объёмным весом 400—500 *кг/м³*, и конструктивный, с объёмным весом 600—1 000 *кг/м³*. Основные характеристики теплоизоляционного П.: предел прочности при сжатии 5—10 *кг/см²*, водопоглощение (объёмное) 20—25%, гигроскопичность через 5 суток 1,5—3,0%, выдерживает 15—25 циклов замораживания и оттаивания, коэфициент теплопроводности (расчётный) 0,13—0,15 *ккал/м · час · град*. Конструктивный П. для элементов зданий, несущих нагрузки, обладает пределом прочности при сжатии 30—150 *кг/см²*, коэфициентом теплопроводности (расчётным) 0,17—0,26 *ккал/м·час·град*. Теплоизоляционный П. служит для утепления стен и покрытий, теплоизоляции трубопроводов и холодильников. Из конструктивного П. изготовляют армированные плиты в покрытиях промышленных зданий, а также стеновые блоки и плиты. Такие блоки и плиты одновременно являются теплоизолирующими и несущими нагрузки. Применение П. значительно уменьшает вес конструкций по сравнению с обычным *бетоном* и *железобетоном* (см.).

Процесс изготовления теплоизоляционного П. слагается из следующих основных операций: изготовление цементного теста или раствора, изготовление пены из *пенообразователя* (см.) и воды, смешивание пены с цементным тестом или раствором (все эти операции выполняются в пенобетономешалках), заливка П. в формы, твердение П. в естественных условиях или пропарочных камерах, обработка полученных блоков и плит. Наиболее распространённый пенообразователь представляет собой водный раствор животного клея в сочетании с канифольным мылом; применяется также смоло-сапониновый отвар мыльного корня и др.

Конструктивный П. изготовляется в основном так же, как теплоизоляционный, но в состав его добавляют молотый песок; готовые изделия пропаривают в автоклаве (под давлением пара).

Лит.: Кауфман Б. Н., Производство и применение пенобетона в строительстве, М., 1940; Кудряшев И. Т., Автоклавные ячеистые бетоны и их применение в строительстве, М., 1949; Кудряшев И. Т. [и др.], Заводы по производству изделий из ячеистого бетона, М., 1951.

ПЕНОБЕТОНОМЕША́ЛКА (пенобетоньерка)— машина для изготовления пенобетонной смеси (см. *Пенобетон*). Наиболее распространённый тип П.— трёхбарабанная, ёмкостью 500 *л*. Она состоит из установленных на станине трёх стальных барабанов: пеновзбивателя и растворного барабана, находящихся на одном уровне, и нижерасположенного смесителя. Барабаны могут поворачиваться; в них имеются вращающиеся валы-мешалки (с лопастями). Вал барабана-смесителя оборудован двумя видами лопастей, энергично перемешивающих раствор с пеной, слитых поочерёдно из растворного барабана и из пеновзбивателя. Скорость вращения лопастей в растворном барабане около 40 *об/мин*, в пеновзбивателе 200 *об/мин*, в смесителе 60 *об/мин*. Мощность двигателя 3 *квт*. Из барабана-смесителя готовая пенобетонная смесь выливается в специальный бункер путём опрокидывания смесителя.

ПЕНОБЕТОНЬЕ́РКА — то же, что *пенобетономешалка* (см.).

ПЕНОГЕНЕРА́ТОР — аппарат непрерывного действия, служащий для образования пены при тушении пожаров. См. *Пенотушение*.

ПЕНОГИ́ПС — теплоизоляционный материал ячеистой структуры, изготовляемый из высших сортов обычного строительного или высокопрочного гипса. Процесс изготовления аналогичен изготовлению *пенобетона* (см.); он состоит в перемешивании гипсового теста (смесь воды и гипса) со стойкой *пеной* (см.), формовки из этой смеси плит различных размеров и толщины в специальных формах и последующей сушки в камерах. Свойства П.: объёмный вес 400—600 *кг/м³*; предел прочности при сжатии в сухом состоянии 5—10 *кг/см²*; коэфициент теплопроводности 0,13—0,15 *ккал/м · час · град*. П. отличается высоким водопоглощением. Применяется для утепления стен и покрытий зданий (в условиях надёжной защиты от увлажнения, при к-ром резко снижается его прочность).

ПЕНОМАГНЕЗИ́Т — теплоизоляционный материал ячеистой структуры, изготовляемый из вяжущего теста или раствора, в к-рых в качестве вяжущего применён каустический магнезит (см. *Магнезит каустический*). Процесс изготовления аналогичен изготовлению *пенобетона* (см.); он заключается в перемешивании теста или раствора со стойкой и прочной пеной. Для уменьшения расхода каустического магнезита часть его заменяют каустическим доломитом или молотым кирпичным боем. П. формуется в виде плит различных размеров. Основные свойства П.: объёмный вес 400—800 *кг/м³*, предел прочности при сжатии 10—50 *кг/см²*, коэфициент теплопроводности 0,13—0,21 *ккал/м·час·град*. Характерным его свойством является отсутствие усадки при твердении. Применяется для утепления стен и покрытий и для тепловой изоляции труб и оборудования при температуре до 300°.

Лит.: Килессо С. И. и Иванова А. В., Пеномагнезит, его свойства и технология производства, М.— Л., 1947.

ПЕНООБРАЗОВА́ТЕЛИ — вещества, добавляемые в малых количествах к жидкостям (обычно к воде) для образования достаточно устойчивой пены. Основное назначение П.— образовать адсорбционные слои, стабилизующие двусторонние жидкие плёнки пузырьков в пенах, замедляя их самопроизвольное разрушение. П. разделяются на две группы: 1) Вещества, образующие *пену* (см.) и повышающие её устойчивость (до нескольких минут) только изменением поверхностного натяжения жидкости. Среди них сильно действующими в очень малых концентрациях являются *поверхностно-активные вещества* (см.), значительно понижающие поверхностное натяжение, напр. чистой воды (спирты, карбоновые кислоты, сульфокислоты, амины, фенолы и др.). 2) Поверхностно-активные полуколлоиды (сапонин, мыла, белковые вещества), образующие на поверхности плёнок структурированные адсорбционные слои. Такие П. дают пены, устойчивые в течение нескольких часов.

П. первой группы действуют только в результате возникновения в плёнках при их утоньшении местных разностей поверхностного натяжения, при этом всегда замедляющих утоньшение и разрыв плёнки, создавая т. н. эффективную вязкость или упругость двусторонних плёнок. П. второй группы, даже не явля-

ясь сильно поверхностно-активными (сапонин), обеспечивают весьма высокую устойчивость пены значительным повышением структурной вязкости — своеобразным отверждением плёнок пены с непрерывным ростом устойчивости пены с концентрацией П. (рис., 2). Наиболее активные П. типа мыл занимают промежуточное положение, обладая высокой поверхностной активностью и обеспечивая структурообразование в плёнках. Сильно поверхностно-активные вещества, мало растворимые в воде (высшие спирты, жирные кислоты, амины и их производные), могут являться эффективными пеногасителями; они вытесняют более сильные П. (являющиеся, однако, более слабыми поверхностно-активными веществами) из поверхностей плёнок и, предельно понижая поверхностное натяжение, препятствуют возникновению его местных разностей в плёнке и вместе с тем не образуют сплошной структуры в слое.



П. находят широкое применение в производстве пенобетона, пеногипса и других теплоизоляционных материалов ячеистой структуры; в процессах обогащения полезных ископаемых и в химич. пром-сти при пенной *флотации* (см.); в пожарном деле при получении пены для тушения пожаров (см. *Пенотушение*). В качестве П. в водных растворах применяют сапонин, щелочные мыла, напр. мыла жирных кислот, канифоли, нафтеновых или сульфонафтеновых кислот, иногда с добавками клея и других загустителей, а также спирты (напр., терпинеол) — для получения малоустойчивых пен, применяемых при флотации.

ПЕНООБРАЗОВА́ТЕЛИ ПИЩЕВЫ́Е — пищевые вещества, способные образовывать устойчивую пену. К ним относятся: яичные белки, молоко, желатина, агар, крахмал и др. Для получения пен названные вещества или их растворы необходимо взбить. Воздух в этом случае распределяется в виде пузырьков, окружённых тонкими плёнками взбиваемой жидкости. Устойчивость образующихся пен неодинакова и зависит от вида пенообразователя, его концентрации, температуры и продолжительности взбивания и т. д. Как правило, взбивание протекает быстрее при низкой температуре. Наибольшее распространение из названных П. п. получили яичные белки. Для закрепления пенообразной структуры к взбитым белкам часто добавляют растворы желатины. Пены, образованные взбиванием желатиновых растворов, при комнатной температуре в результате застудневания (желатинирования) отличаются большой устойчивостью. П. п. широко используются в кондитерской промышленности (производство пастилы, халвы, сбивных начинок для конфет), в кулинарии (кремы, муссы, суфле) и т. д.

ПЕНОПЛА́СТ — сокращённое название *пенистых пластических материалов* (см.).

ПЕНОСИЛИКА́Т — материал ячеистой структуры, изготовляемый из извести и песка; процесс изготовления П. аналогичен изготовлению конструктивного *пенобетона* (см.). Молотая известь-кипелка и молотый песок перемешиваются с устойчивой пеной. Соотношение между известью и песком от 1:3 до 1:4, иногда добавляется цемент (3—5%). После отливки в формы П. пропаривается в автоклавах под давлением (8—10 *ати*). Объёмный вес П. 400—1000 *кг/м*³, предел прочности при сжатии 10—100 *кг/см*². Применяется П. в виде армированных плит для покрытия промышленных зданий, утепления стен и покрытий, изготовления стеновых блоков и плит.

ПЕНОСТЕКЛО́ — материал ячеистого строения, изготовляемый спеканием смеси стекольного порошка с газообразователями (известняк, мрамор, каменный уголь, пиролюзит); обладает высокими теплоизолирующими и звукопоглощающими свойствами. От обычных теплоизоляционных материалов П. отличается более высокой механич. прочностью, водо-, паро- и газонепроницаемостью, морозостойкостью, биостойкостью, негорючестью и долговечностью. П. легко поддаётся механич. обработке: пилению, сверлению, обточке. В 1939 в СССР впервые в мире были изготовлены промышленные образцы П., затем организовано его производство. П. изготовляется на основе специально сваренной и гранулированной стекломассы или же боя стекла. Стекло и газообразователь измельчаются очень тонко в мельницах. В шихту газообразователь вводится в количестве 0,5—3,0%. Спекание шихты производится в формах из жароупорной стали; температура спекания 700°—900°. После выхода из печи, отжига и охлаждения П. распиливают на блоки различных размеров. Свойства П.: объёмный вес 200—500 *кг/м*³, коэфициент теплопроводности 0,03—0,12 *ккал/м·час·град*, предел прочности при сжатии 20—150 *кг/см*³. П. применяется для теплоизоляции стен и перекрытий холодильников, тепловых агрегатов и т. п.

Лит.: Китайгородский И. И., Кешишян Т. Н., Пеностекло, М., 1953.

ПЕНОТУШЕ́НИЕ — тушение пожаров горючих материалов при помощи пены. П. впервые предложил русский инженер А. Г. Лоран в 1904 (привилегия № 14737). П. даёт возможность успешно ликвидировать пожары нефтепродуктов, ранее продолжавшиеся обычно до полного выгорания продукта. П. с успехом применяется также при ликвидации пожаров твёрдых горючих материалов (пожары в жилых зданиях, складах и т. п.). *Пена* (см.) имеет малый объёмный вес (0,15—0,25 *г/см*³) и малый коэфициент теплопроводности. При подаче на зеркало горящей жидкости пена растекается и образует слой, препятствующий передаче тепла от факела пламени к жидкости и выходу паров жидкости, в результате чего пламя гаснет, т. к. горят не собственно жидкости, а их пары. Такого эффекта нельзя достичь при помощи воды (см. рис.).

Для П. применяется химическая и воздушно-механич. пена. Химич. пена в небольших количествах (до 60 *л*) образуется в пенных *огнетушителях* (см.) в результате бурного выделения углекислого газа в процессе реакции серной кислоты или растворов сернокислых солей с раствором бикарбоната натрия, содержащего пенообразователь. Большие количества пены получают при помощи пеногенераторов, представляющих собой эжектор (струйный насос), включаемый в рукавную линию, проложенную от пожарного автонасоса или автоцистерны (см. *Пожарные машины*). В бункер пеногенератора засыпается пеногенераторный порошок — смесь сернокислого глинозёма и

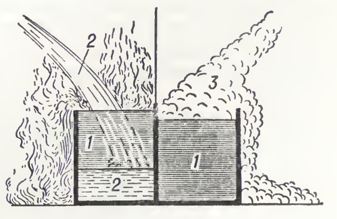
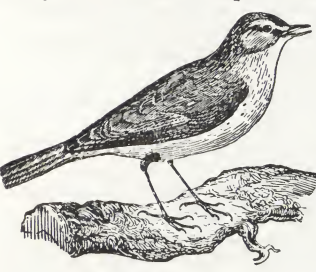


Схема тушения горящей жидкости водой и пеной: 1 — горючая жидкость; 2 — вода; 3 — пена.

бикарбоната натрия, обработанных экстрактом солодкового корня, являющегося пенообразователем. Эжектор подсасывает порошок, составляющие к-рого, растворяясь в воде, вступают в реакцию и образуют пену. Процесс пенообразования, начавшийся в пеногенераторе, протекает в рукавной линии за пеногенератором.

Воздушно-механич. пена образуется путём механич. перемешивания водного раствора пенообразователя и воздуха при помощи специальной аппаратуры, к-рой оснащаются пожарные автонасосы и автоцистерны. К этой аппаратуре относятся: смесители, воздушно-пенные стволы и пеносливы. Смеситель — струйный насос, устанавливаемый на центробежном пожарном насосе и служащий для подсасывания и подачи в воду, нагнетаемую насосом, пенообразователя. Раствор пенообразователя по рукавным линиям нагнетается к воздушно-пенным стволам, в к-рых происходит эжектирование воздуха, смешивание его с раствором и образование воздушно-механич. пены. Помимо своего прямого назначения, воздушно-механич. пена с успехом применяется для защиты от загорания зданий, расположенных вблизи очага пожара.

ПЕ́НОЧКИ (Phylloscopus) — род птиц сем. славковых (Sylviidae). Длина тела 10—14,5 *см*, крыла — 5—7 *см*, вес 6—12 *г*; клюв тонкий, со щетинками у основания; первое маховое перо короткое, хвост прямой. Оперение одноцветно-бурое, с рыжеватым или зеленоватым оттенком. К П. относится 30 видов, распространённых преимущественно в Европе и Азии; только немногие виды встречаются в Сев. Америке (Аляска). В СССР обитает 14 видов, из них наиболее характерны П.-кузнечик, или теньковка (Ph. collybitus), П.-весничка (Ph. trochilus), П.-таловка (Ph. borealis) и П.-трещотка (Ph. sibilator). П.-таловка обитает в сев. части лесной зоны; П.-трещотка — в лесах Европейской части СССР, к Ю. до Крыма и Кавказа; остальные два вида — в лесах всей страны.


Пеночка-теньковка.

Размножение начинается с конца мая. Гнездо обычно устраивают на земле, реже на молодых деревцах (П.-теньковка), тщательно скрывая его среди отмершей растительности; гнездо закрытое, с боковым выходом. В кладке 5—8 обычно пятнистых, реже белых яиц. Насиживает гл. обр. самка, 12—13 дней. Питаются различными насекомыми; поедая преимущественно вредных, приносят пользу человеку.

Лит.: Дементьев Г. П., Воробьиные, М.—Л., 1937 (Полный определитель птиц СССР С. А. Бутурлина и Г. П. Дементьева, т. 4); Мензбир М. А., Птицы России, т. 2, 2 изд., М., 1895.

ПЕНС (англ. pence) — буквально множественное число от *пенни* (см.) (англ. penny). В русском языке часто употребляется вместо слова «пенни».

ПЕНСАКО́ЛА — город на юге США, в штате Флорида, на берегу Мексиканского залива. 43 тыс. жит. (1950), до 1/4 негры. Порт. Ж.-д. узел. Судостроение, лесопиление, производство удобрений. Военно-морская и воздушная базы, школа морской авиации.

ПЕ́НСИИ (от лат. pensio — платёж) — периодические, обычно ежемесячные, денежные выплаты в качестве материального обеспечения по старости, инвалидности, за выслугу лет, при потере кормильца. В Советском Союзе в соответствии со ст. 120 Конституции СССР действуют наиболее всеобъемлющие системы пенсионного обеспечения, в к-рых отражена забота Советского социалистического государства о нуждах и интересах трудящихся, а именно: 1) П. по государственному социальному страхованию рабочим, служащим — по старости, инвалидности, за выслугу лет, членам их семей — по случаю потери кормильца. 2) П. по кооперативному страхованию (см. *Страхование кооперативное*) членам артелей промысловой кооперации, артелей инвалидов — по старости, инвалидности, членам их семей — по случаю потери кормильца. 3) П. по социальному обеспечению: а) военнослужащим рядового, сержантского, старшинского состава срочной службы — по инвалидности, членам их семей — по случаю потери кормильца; б) работникам науки — по старости и инвалидности, членам их семей — по случаю потери кормильца; в) П. персональные — по старости и инвалидности гражданам, имеющим особые заслуги в области революционной, государственной, общественной, хозяйственной, военной и культурной деятельности, членам их семей — по случаю потери кормильца; г) П. по инвалидности — инвалидам гражданской войны, бывшим красногвардейцам и красным партизанам, инвалидам первой мировой войны, членам семей этих инвалидов, а также лиц, погибших в гражданскую и первую мировую войны. 4) П. по государственному обеспечению военнослужащих начальствующего состава и сверхсрочных Советской Армии и Военно-Морского Флота — по инвалидности и за выслугу лет — генералам, адмиралам, офицерам, сержантскому и старшинскому составу сверхсрочной службы; семьям этих лиц — по случаю потери кормильца. Все эти П. выплачиваются без к.-л. взносов самих трудящихся. В колхозах создаются фонды помощи инвалидам и старикам за счёт отчислений от доходов колхозников. См. *Пенсии за выслугу лет*, *Пенсии по инвалидности*, *Пенсии по старости*, *Пенсии работникам важнейших отраслей народного хозяйства*, *Пенсии работникам науки*, *Пенсии семьям, потерявшим кормильца*.

ПЕ́НСИИ ЗА ВЫ́СЛУГУ ЛЕТ — в СССР периодические денежные выплаты, назначаемые при наличии определённого стажа работы по данной специальности, независимо от состояния здоровья и, как правило, независимо от возраста работников. Такие пенсии выплачиваются: а) Учителям, директорам, заведующим учебной частью начальных, семилетних и средних школ всех типов и ведомств за выслугу 25 лет. б) Врачам и другим медицинским, а также фармацевтич. работникам за выслугу 25 лет в сельских местностях и рабочих посёлках и 30 лет в городах. в) Лётноподъёмному составу гражданского воздушного флота за выслугу 25 лет. г) Зоотехническим и ветеринарным работникам за выслугу 25 лет (непрерывной работы по специальности) и при достижении 50-летнего возраста. д) Руководящим и ответственным работникам и специалистам машинно-тракторных и специализированных станций и школ механизации с. х-ва за выслугу 25 лет и при достижении 55-летнего возраста. П. за в. л. по государственному социальному страхованию назначаются также некоторым категориям работников просвещения и агрономам в сельских местностях, по государственному обеспечению — генералам, адмиралам, офицерскому составу, сержантскому и старшинскому составу сверхсрочной службы при увольнении в отставку.

ПЕ́НСИИ И ПОСО́БИЯ ВОЕННОСЛУ́ЖАЩИМ И ИХ СЕ́МЬЯМ — в СССР основные виды государственного обеспечения военнослужащих (после увольнения из армии) и их семей (в случае смерти кормильца). Первый декрет «О пенсионном обеспечении солдат РККА и их семей» был принят СНК РСФСР 7 авг. 1918. 19 марта 1926 ЦИК и СНК СССР утвердили «Положение о государственном обеспечении начальствующего состава РККА и РККФ» (СЗ СССР 1926, № 20, ст. 131). Государственное обеспечение военнослужащих офицерского состава, сверхсрочно служащих и их семей осуществляется финансовыми органами Министерства обороны СССР на основании постановлений Совета Министров СССР и сохранивших силу постановлений СНК СССР и Государственного Комитета Обороны.

Генералам, адмиралам и старшим офицерам за выслугу 25 лет и более при увольнении по болезни или по возрасту назначаются повышенные пенсии и выплачиваются единовременные пособия. Другим военнослужащим за выслугу лет устанавливаются пенсии. Тем, кто не приобрёл права на пенсию за выслугу лет, но признан инвалидом в течение 5 лет после увольнения, назначается пенсия по инвалидности. Всем военнослужащим, не имеющим права на пенсию, при увольнении даётся выходное пособие, а офицерам, уволенным после 14 апр. 1953, кроме того, выплачивается ежемесячно в течение года оклад по воинскому званию. В случае смерти военнослужащего или пенсионера из числа бывших военнослужащих устанавливаются пенсии нетрудоспособным членам их семей и иждивенцам и выплачивается единовременное пособие.

Государственное обеспечение военнослужащих срочной службы и их семей осуществляется органами социального обеспечения на основании соответствующих постановлений правительства СССР, согласно к-рым пенсии назначаются военнослужащим в случае наступления у них инвалидности, а их семьям — в случае смерти военнослужащего.

ПЕ́НСИИ ПЕРСОНА́ЛЬНЫЕ — см. *Персональная пенсия*.

ПЕ́НСИИ ПО ИНВАЛИ́ДНОСТИ — ежемесячная денежная выплата в целях материального обеспечения граждан при стойкой потере трудоспособности. В СССР право на материальное обеспечение при потере трудоспособности имеют трудящиеся всех категорий (рабочие, служащие, инженерно-технические работники, члены артелей, военнослужащие и др.).

П. по и. рабочим и служащим назначаются органами социального обеспечения и выплачиваются из средств государственного социального страхования. Если *инвалидность* (см.) произошла в результате трудового увечья или профессионального заболевания, то пенсия назначается независимо от продолжительности работы до наступления инвалидности в размере: по I группе инвалидности 100%, по II группе 75%, по III группе 50% среднемесячного заработка. В случае инвалидности от других причин (общее заболевание, бытовое увечье) пенсия рабочим и служащим устанавливается при наличии определённого общего стажа работы в размере: по I группе инвалидности 67—69%, по II группе 47—49%, по III группе 33—35% среднемесячного заработка. При назначении П. по и. среднемесячный заработок берётся в сумме не свыше определённого предела, установленного для данной отрасли народного хозяйства. Инвалидам I и II групп от общих заболеваний производится надбавка к пенсии в размере от 10 до 25% пенсии за длительность непрерывного стажа работы на данном предприятии или в учреждении.

П. по и. членам промысловых артелей и артелей инвалидов выплачиваются из средств кооперативного страхования (см. *Страхование кооперативное*). Размеры пенсий членам артелей аналогичны размерам пенсий рабочим и служащим. Военнослужащим П. по и. выплачиваются из средств государственного социального обеспечения. См. *Инвалид войны*.

ПЕ́НСИИ ПО СТА́РОСТИ — периодическая пожизненная денежная выплата, назначаемая независимо от состояния здоровья после достижения определённого возраста, при наличии определённого стажа работы. В СССР пенсии по старости рабочим и служащим выплачиваются из средств государственного социального страхования и назначаются, как правило, мужчинам, достигшим 60 лет при наличии 25-летнего стажа работы, женщинам — 55 лет при 20-летнем стаже работы. Для основных кадров рабочих, инженерно-технических и руководящих работников важнейших отраслей народного хозяйства (угольной, металлургической, химической, нефтяной пром-сти и др.) П. по с. выплачиваются на льготных условиях в повышенном размере (см. *Пенсии работникам важнейших отраслей народного хозяйства*). П. по с. рабочим и служащим назначаются органами социального обеспечения независимо от того, оставил пенсионер работу или нет, и выплачиваются полностью без учёта заработка и других доходов.

Членам артелей промысловой кооперации и кооперации инвалидов П. по с. выплачиваются из средств кооперативного страхования в размерах, аналогичных П. по с. рабочим и служащим.

ПЕ́НСИИ РАБО́ТНИКАМ ВАЖНЕ́ЙШИХ ОТРАСЛЕ́Й НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА — повышенные пенсии работникам угольной, металлургической, химической, нефтяной пром-сти, ж.-д. транспорта, морского и речного флота, связи, электростанций и других отраслей народного хозяйства. Подземным рабочим угольных шахт и шахтного строительства и аттестованным инженерно-техническим и руководящим работникам угольной пром-сти и ряда других отраслей народного хозяйства повышенные пенсии по старости выплачиваются по достижении 50 лет (вместо 60 лет по общим нормам). Повышенные пенсии по старости назначаются в размере 50% должностного оклада (тарифной ставки). Повышенные пенсии по инвалидности и по случаю потери кормильца исчисляются из среднего фактич. заработка, но не свыше определённого, установленного законом предела.

ПЕ́НСИИ РАБО́ТНИКАМ НАУ́КИ — в СССР периодические денежные выплаты научным и научно-педагогич. работникам высших учебных заведений и научно-исследовательских учреждений по старости и инвалидности, а членам их семей — по случаю потери кормильца. Право на П. р. н. имеют действительные члены и члены-корреспонденты академий наук, академий архитектуры и академий художеств, доктора и кандидаты наук, профессора, доценты, старшие и младшие научные сотрудники, ассистенты, старшие преподаватели и преподаватели, директора высших учебных заведений и научно-исследовательских учреждений и их заместители по научной и учебной части. П. р. н. назначаются: а) по старости мужчинам — по достижении 60 лет при наличии стажа научно-исследовательской и научно-педагогич. работы не менее 25 лет, женщинам — 55 лет при стаже не менее 20 лет, в размере 40% от установленного законом предельного размера должностно-

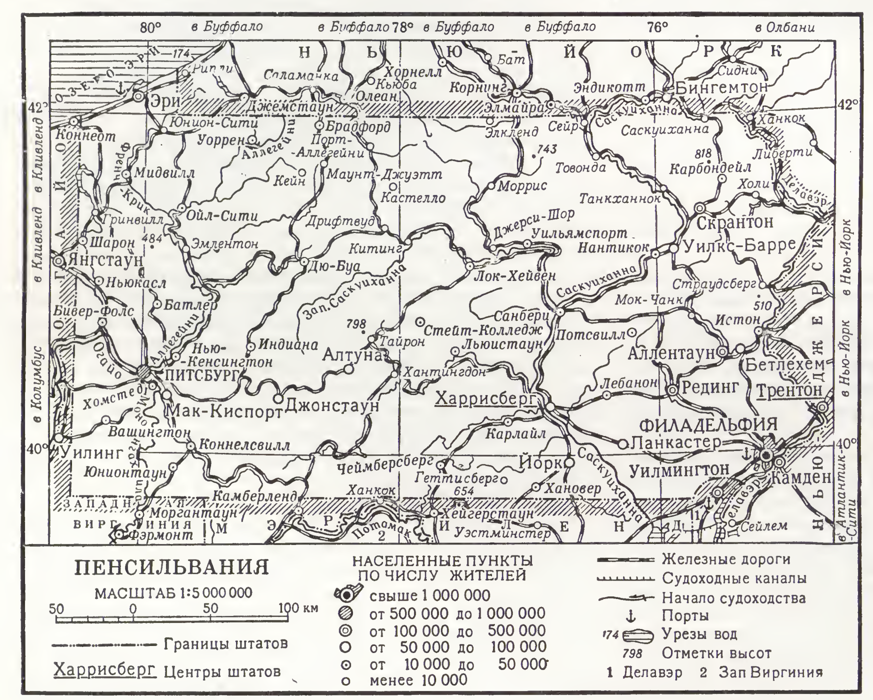
го оклада; б) по инвалидности независимо от возраста, но при наличии стажа научно-исследовательской и научно-педагогич. работы не менее 10 лет, а при инвалидности от трудового увечья или профессионального заболевания — независимо от стажа работы. В случае смерти научного работника пенсия назначается находившимся на его иждивении нетрудоспособным членам семьи.

ПЕ́НСИИ СЕ́МЬЯМ, ПОТЕРЯ́ВШИМ КОРМИ́ЛЬЦА — в СССР периодические денежные выплаты членам семьи по случаю потери кормильца. К членам семьи, к-рые имеют право на пенсию, относятся состоявшие на иждивении умершего его дети, братья и сёстры, не достигшие 16 лет (учащиеся — 18 лет) или ставшие инвалидами до достижения этого возраста; родители и оставшийся супруг (мужчины 60 лет, женщины 55 лет и независимо от возраста, если они являются инвалидами или заняты уходом за детьми, братьями, сёстрами умершего, не достигшими 8 лет). Пенсии семьям устанавливаются в том случае, если кормилец имел необходимый для этого стаж работы. Если же кормилец умер от трудового увечья или профессионального заболевания, то П. назначаются независимо от стажа работы.

ПЕНСИЛЬВА́НИЯ — штат на северо-востоке США. Площадь 117 тыс. *км*². Население 10,5 млн. чел. (1950). Адм. центр — г. Харрисберг.

П р и р о д а. Бо́льшая часть территории штата лежит в пределах Аппалачских гор, к-рые пересекают штат с С.-В. на Ю.-З. в виде параллельных хребтов выс. до 818 *м*. Хребты разделены широкими продольными долинами. Ю.-В.— волнистое плато Пидмонт выс. до 150 *м*, зап. часть П. — плато высотой 300—600 *м*. Месторождения каменного угля, нефти, железной руды. Климат умеренный, влажный. Средняя температура января колеблется от 0° на Ю.-В. до —3° на С.-З., июля +23°, +24°. Годовая сумма осадков от 900 *мм* на З. до 1022 *мм* на В. Реки многоводные, преимущественно быстрые, порожистые, особенно на плато Пидмонт. Наиболее крупные из них (Огайо с её истоками Аллегейни и Мононгахила, Саскуиханна и Делавэр) судоходны. Естественный растительный покров составляют широколиственные леса, на З. — с примесью хвойных. Леса сохранились гл. обр. на склонах Аппалачских гор.

Х о з я й с т в о. П.— один из наиболее развитых в экономич. отношении штатов, на него приходится почти $^1/_{10}$ промышленной продукции страны. По выработке электроэнергии (33 млрд. *квт-ч* в 1951) и по числу рабочих, занятых в обрабатывающей пром-сти (1236 тыс. чел. в 1951), П. уступает лишь штату Нью-Йорк; по общей добыче угля (битуминозного 98 млн. *т* в 1951, антрацитов 39 млн. *т*)— Зап. Виргинии. По выплавке чугуна (18 млн. *т* в 1951) и стали (24 млн. *т*) занимает первое место, давая ок. 28% продукции страны. Ввиду сокращения добычи угля почти наполовину по сравнению с 1917—1918 среди горняков царит массовая безработица. Добыча нефти в 1951 составила 1,5 млн. *т*. Из других добываемых ресурсов значительную роль играют натуральный газ и железная руда. Почти половина всех рабочих обрабатывающей пром-сти приходится на чёрную и цветную металлургию, металлообработку и машиностроение; значительной является также химическая, текстильная и пищевая пром-сть. Крупные промышленные центры: Филадельфия, Питсбург, Аллентаун, Рединг, Харрисберг, Йорк, Эри.



Сельское хозяйство специализировано на молочном животноводстве и даёт около 2,5% с.-х. продукции США. Поголовье крупного рогатого скота 1,9 млн., в том числе коров 989 тыс. (1953). В связи с разорением мелких фермеров число ферм сократилось с 202 тыс. в 1920 до 147 тыс. в 1950. Через П. проходят важные железные и шоссейные дороги из сев.-вост. районов вглубь страны; общая протяжённость ж.-д. сети с 1920 по 1950 сократилась на 16%. Большая роль в перевозках угля и других массовых грузов принадлежит рекам Мононгахила и Огайо. В П. находятся крупные порты Филадельфия на р. Делавэр и Эри на оз. Эри.

И с т о р и я. В 1-й половине 17 в. территория П. была объектом борьбы между англичанами, голландцами и шведами, в 60-х гг. 17 в. была захвачена англичанами. В 1681 англ. король Карл II пожаловал её У. *Пенну* (см.), который основал здесь колонию. Первыми колонистами были квакеры. В 60 — 70-х гг. 18 века англ. колонизаторы вели на территории П. истребительные войны против коренного индейского населения. Во время войны за независимость в Северной Америке в П., в г. Филадельфия, в 1776 была провозглашена независимость США. П. была в числе первых 13 штатов, образовавших США. В 1763 и 1794 в Зап. П. происходили волнения фермеров. В 1799 в П.

вновь развернулось движение фермеров. В гражданской войне в США 1861—65 П. активно участвовала на стороне Севера. На территории П. в 1863 происходило сражение у г. Геттисберга, во время к-рого войска рабовладельцев были разбиты. После гражданской войны резко ускорилось промышленное развитие П. Усилилось рабочее движение. В 1877 железнодорожники П. сыграли крупную роль в железнодорожной стачке, охватившей бóльшую часть страны. В 1892 происходила мощная стачка на заводах Карнеги в г. Гомстеде (правильнее Хомстед; см. *Гомстедская стачка*). В 1902 развернулась всеобщая стачка горняков П., продолжавшаяся несколько месяцев. Рабочие П. активно участвовали в стачечном движении в США, усилившемся под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России, особенно большую роль они сыграли в стачке сталелитейщиков (1919). При подавлении происходившей в 1922 в П. стачки горняков были применены вооружённые силы. Крупные стачки в П. происходили в 1926—1928.

После второй мировой войны 1939—45 рабочие П., в первых рядах к-рых находятся металлурги и горняки, требуют улучшения условий труда, отмены антирабочего закона Тафта — Хартли, выступают за прекращение гонки вооружений.

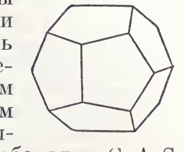
ПЕНСИЛЬВА́НСКАЯ СИСТЕ́МА ТЮРЕ́МНОГО ЗАКЛЮЧЕ́НИЯ — в буржуазных странах одна из тюремных систем, возникшая в конце 18 в. в США, в штате Пенсильвания (откуда и название). Организаторы П. с. т. з., представители протестантской секты квакеров, заявляли, что преступник — это кающийся грешник, тюрьма — место покаяния, а средства покаяния — заключение в одиночной камере с обязательным чтением библии при сохранении полного молчания. П. с. т. з. легла в основу других буржуазных тюремных систем, преследующих цель подавления сопротивления трудящихся при помощи *одиночного заключения* (см.), соединённого с каторжным трудом и мучительным режимом. См. *Пенитенциарные системы*.

ПЕНСИОНА́РИЙ (позднелат. pensionarius — высшее должностное лицо, от лат. pensio — платёж, подать) — одно из высших должностных лиц в провинциальных штатах Нидерландов в 17—18 вв. Особое значение получил П. провинции Голландия — в е л и к и й п е н с и о н а р и й, избиравшийся сроком на пять лет (с правом переизбрания) из числа наиболее видных представителей купеческой олигархии. Главной сферой деятельности П. была внешняя политика и финансы. П. замещал штатгальтера в отсутствие последнего, был одним из представителей провинции в Генеральных штатах. П. Голландии фактически руководил политикой всей республики *Соединённых провинций* (см.), т. к. эта провинция занимала в республике господствующее положение. Крупными политич. деятелями были великие пенсионарии Ян Олденбарневелт (1547—1619) и Ян де Витт (1625—72). Должность великого П. была упразднена в 1795.

ПЕНСНЭ́ (франц. pince-nez, от pince — щипцы, зажим и nez — нос) — очки без заушных дужек, держащиеся на носу при помощи зажимающей переносицу пружины.

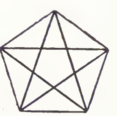
ПЕНТАГО́Н (англ. Pentagon, от греч. πεντάγωνον — пятиугольник) — пятиугольное здание, в к-ром размещаются руководящие военные учреждения США; в переносном смысле — военное ведомство США. Расположено вблизи г. Вашингтона. Вследствие агрессивной политики, проводящейся империалистами США, название «П.» стало символом гонки вооружений и роста милитаризма.

ПЕНТАГО́Н-ДОДЕКА́ЭДР (в к р и с т а л л о г р а ф и и) — простая форма кубич. системы, состоящая из 12 граней, имеющих форму пятиугольников (см. рис.), у к-рых 4 стороны равны, а 5-я может быть больше или меньше. П.-д. может присутствовать в двух видах симметрии кубической системы: в дидодекаэдрическом $3L^2 4L_6^3 3PC$ и в тритетраэдрическом $3L^2 4L^3$. В форме П.-д. часто кристаллизуются минералы пирит FeS_2 и кобальтин CoAsS.

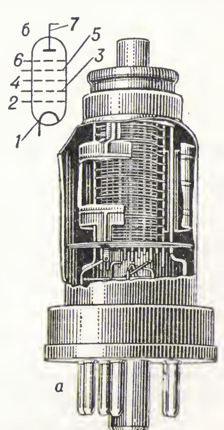


Лит.: Ф л и н т Е. Е., Начала кристаллографии, М., 1952.

ПЕНТАГРА́ММА (греч. πεντέγραμμον, от πέντε — пять и γράμμη — линия) — правильный пятиугольник, на сторонах к-рого построены равнобедренные треугольники одинаковой высоты. В частности, они могут быть равносторонними или образованными продолжениями сторон пятиугольника, взятых через одну. Последняя П. оказывается звёздчатым многоугольником, к-рый может быть образован также диагоналями правильного пятиугольника (см. рис.).



ПЕНТАГРИ́Д (англ. pentagrid, от греч. πέντε — пять и англ. grid — сетка), г е п т о д, — электронная лампа, имеющая семь электродов: катод, анод и пять сеток, из к-рых две управляющие. П. (см. рис.) широко применяется в схемах преобразования частоты, напр. в схеме *супергетеродинного приёмника* (см.), в качестве смесителя или преобразователя. Преобразование достигается в результате сложения в электронном потоке самой лампы двух колебаний различных частот, подаваемых на управляющие сетки (см. *Преобразование частоты*). П.-смеситель используется для смешивания подводимых к первой сетке колебаний основного источника и подаваемых на третью сетку колебаний вспомогательного маломощного генератора (*гетеродина*, см.) с целью последующего выделения в анодном контуре колебаний промежуточной (разностной) частоты. П.-преобразователь представляет собой сочетание смесителя и триода гетеродина. Последний обычно образуется катодом, первой и второй сетками; четвёртая сетка (управляющая), пятая сетка (экранирующая) и анод являются электродами тетродной системы, в к-рой отрицательным электродом (катодом) является пространственный заряд, образующийся между третьей и четвёртой сетками и пульсирующий с частотой колебаний гетеродина (т. н. виртуальный катод). См. *Преобразовательные лампы*, *Смесительная лампа*.



Пентагрид: *а* — общий вид; *б* — схема: *1* — катод; *2* — первая сетка; *3* — вторая сетка; *4* — третья сетка; *5* — четвёртая сетка; *6* — пятая сетка; *7* — анод.

Лит.: В л а с о в В. Ф., Электровакуумные приборы, 2 изд., М., 1949.

ПЕНТА́МЕТР [греч. πεντάμετρον, от πέντε — пять и μέτρον — стопа (в стихе)] — в стихосложении пятистопный размер. В античной поэзии П. — шестистопный дактиль, разбитый на два трёхстопных полустишия, у к-рых отсечены по два кратких слога.

Схема П.: —∪∪/—∪∪/—//—∪∪/—∪∪/—. П. самостоятельно не употребляется, но входит в качестве второго стиха в элегический дистих (двустишие, первый стих к-рого — гекзаметр). Эта форма пользовалась особенной популярностью у римских поэтов т. н. эпохи Августа. В русском стихосложении П. передаётся при помощи замены долгих слогов ударяемыми, по схеме ∪́∪∪∪́∪∪∪́//∪́∪∪∪́∪∪∪́.

ПЕНТА́НЫ, C_5H_{12}, — органические соединения, насыщенные углеводороды общей формулы C_nH_{2n+2}, существуют в виде трёх изомеров. П. входят в состав нефтей, нефтяных газов, в небольших количествах содержатся в нек-рых природных газах (напр., в газе Саратовского месторождения ок. 0,2% по объёму). П. образуются при процессах крекинга, пиролиза нефти и находятся в составе лёгких бензинов. Кроме использования в составе жидкого топлива для двигателей внутреннего сгорания, П. применяются как растворители.

Физические свойства пентанов.

Название	Строение	$t°$пл.	$t°$кип.	Плотность (в г/см³)	Октановое число
Нормальный пентан	$CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$	—129,8°	36,0°	0,626 (при 20°)	64
2-метилбутан	$CH_3CH(CH_3)CH_2CH_3$	—159,9°	27,9°	0,620 (при 20°)	90
2,2-диметилпропан	$CH_3C(CH_3)_2CH_3$	— 16,6°	9,5°	0,613 (при 0°)	83

ПЕНТАСФЕРИ́ЧЕСКИЕ КООРДИНА́ТЫ (от греч. πέντε—пять и σφαῖρα — шар, сфера) точки в трёхмерном пространстве — пять чисел x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, подчинённых равенствам:

$$\sigma x_i = k_i S_i, \qquad i=1,\ 2,\ \ldots,\ 5,$$

где S_i—степени точки (см. *Степень точки*, *Геометрия окружностей и сфер*) относительно пяти данных сфер с вещественными центрами и вещественными квадратами радиусов, $k_i \neq 0$ — произвольно заданные постоянные, σ — множитель пропорциональности. П. к. связаны однородным соотношением второй степени, следовательно, являются однородными избыточными (зависимыми) координатами точки. Особенно часто П. к. определяют относительно пяти попарно-ортогональных сфер (из них обязательно четыре имеют вещественные радиусы, одна — мнимый), а в качестве постоянных k_i берут $\frac{1}{\rho_i}$ (ρ_i — радиусы сфер). В этом случае соотношение, связывающее П. к., имеет вид:

$$x_1^2+x_2^2+x_3^2+x_4^2+x_5^2=0.$$

П. к. находят главное применение в *конформной геометрии* (см.). Аналогами П. к. являются *тетрациклические координаты* (см.) точки на плоскости и полисферические координаты точки в многомерных пространствах.

Лит.: Клейн Ф., Высшая геометрия, пер. с нем., 3 изд., М.—Л., 1939; Дарбу Г., Принципы аналитической геометрии, пер. с франц., Л.— М., 1938.

ПЕНТАТО́НИКА (от греч. πέντε — пять и τόνος — тон), в музыке,— звуковая система, содержащая пять звуков разной высоты в пределах октавы. Наиболее распространена т. н. ангемитонная (бесполутоновая) П., в к-рой между смежными ступенями образуются интервалы в целый тон и полтора тона (большая секунда и малая терция), как, напр., в звукоряде чёрных клавиш на фортепиано. В зависимости от последовательности этих интервалов различают пять пентатонных ладов (см. таблицу).



По характеру звучания лады П. в большей или меньшей степени приближаются к мажору или минору; в приведённой таблице 1-й звукоряд имеет наиболее определённую мажорную окраску (I, III и V ступени образуют мажорное трезвучие), 5-й — минорную (соответственно — минорное трезвучие); 4-й несколько приближается к мажору, 3-й — к минору; наименее определённа ладовая окраска 2-го звукоряда. Лады ангемитонной П. типичны для музыки многих народов (напр., Китая, Шотландии, народов Поволжья и др.); встречаются также в нек-рых старинных русских песнях.

ПЕНТАХО́РД (от греч. πέντε — пять и χορδή — струна), в музыке,— пятиступенный звукоряд в пределах квинты. П. лада — первые пять его ступеней (от тоники до доминанты включительно).

ПЕНТАЭРИТРИ́Т, $C(CH_2OH)_4$, — органическое соединение, четырёхатомный спирт. Образуется конденсацией уксусного альдегида с муравьиным альдегидом под действием известковой воды:

$$CH_3CHO + 4CH_2O \xrightarrow{Ca(OH)_2} C(CH_2OH)_4 + HCOOH.$$

П.— бесцветные призматич. кристаллы, слабо растворимые в воде, $t°$пл. 260,5°; весьма реакционноспособное соединение. Применяется как исходное вещество для производства взрывчатого вещества — сложного азотнокислого эфира (см. *Пентаэритриттетранитрат*), а также синтетич. смол.

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953.

ПЕНТАЭРИТРИТТЕТРАНИТРА́Т (пентрит), $C(CH_2ONO_2)_4$, — органическое соединение, азотнокислый эфир четырёхатомного спирта *пентаэритрита* (см.). Кристаллы, $t°$пл. 141°, плотность 1,73 г/см³, $t°$всп. 200°. Нерастворим в воде, плохо растворяется в спирте, лучше в ацетоне и концентрированной уксусной кислоте. П.— взрывчатое вещество с сильным бризантным (дробящим) действием; недостатком П. является высокая чувствительность к удару, к-рую можно понизить добавлением флегматизирующих веществ. Взрывается от ударной волны ружейного выстрела и обладает детонирующим действием. П. применяется для изготовления детонирующих шнуров, комбинированных капсюлей детонаторов, как посредствующий детонатор и в снарядах малого калибра.

Лит.: Горст А. Г., Пороха и взрывчатые вещества, М., 1949.

ПЕНТЛАНДИ́Т — железо-никелевый колчедан; минерал химич. состава $(Fe, Ni)_9S_8$. Назван по имени англ. путешественника Дж. Пентленда (1797—1873), впервые нашедшего этот минерал. Содержание никеля непостоянно и колеблется от 10 до 42% (обычно 34—35%). В виде примеси часто присутствует кобальт (до 1,28%). Кристаллизуется в кубич. системе и обладает высокосимметричной кристаллич. решёткой, в к-рой ионы Ni^{2+} и Fe^{2+} занимают одинаковое положение (окружены 4 ионами серы) и могут замещать друг друга. П. имеет металлич. блеск и светлый бронзово-жёлтый цвет. Хорошо образованные кристаллы П. не обнаружены,

встречается в виде мелких зёрен, неправильных выделений и скоплений; хрупок, твёрдость 3—4; уд. в. 4,5—5,0. П. обычно находится в месторождениях сульфидных руд, генетически связанных с основными и ультраосновными изверженными породами (габбро-норитами, пироксенитами и др.). Здесь он всегда тесно связан с *пирротином* (см.), образуя в нём мельчайшие вростки, медным колчеданом (халькопиритом), кубанитом и другими сульфидами. Этот тип т. н. медно-никелевых руд является главным источником промышленной добычи никеля. Крупнейшие месторождения этих руд известны в Канаде (Садбери) и в Юж. Африке (Бушвелд, Трансвааль). В СССР руды этого типа имеются на С. Европейской части, а также в Сибири.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

ПЕ́НТЛЕНД-ФЁРТ — пролив между сев. берегом Шотландии и Оркнейскими о-вами. Соединяет Северное м. с Атлантическим ок. Длина 26 *км*, ширина 11 *км*, глубина 55—84 *м*. Сильные приливные течения (до 7,6 *км/час*).

ПЕНТО́Д [от греч. πέντε — пять и *электрод* (см.)] — пятиэлектродная электронная лампа. Электродами П. являются (рис. 1): катод, управляющая сетка, экранирующая сетка, защитная или противодинатронная сетка и анод. Высокие технич. качества

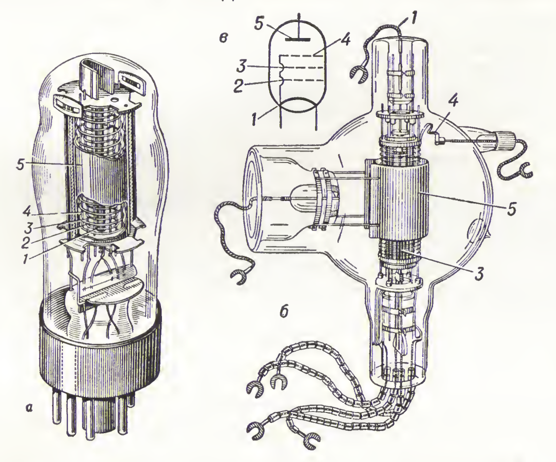


Рис. 1. Конструкция пентодов; *а*—усилительный низкочастотный пентод 6П2С; *б*—генераторный пентод Г-425; *в*— схема пентода: *1*— катод; *2*—управляющая сетка; *3*— экранирующая сетка; *4*— противодинатронная сетка; *5*— анод.

П. обусловили широкое применение его для усиления и генерирования колебаний как высоких (радио), так и низких (акустических) и промежуточных частот. Современный П. применяется в качестве усилителя напряжения и мощности. П. возник как дальнейшее развитие лампы с экранирующей сеткой — *тетрода* (см.). Как и в тетроде, ближайшая к катоду управляющая сетка имеет небольшой отрицательный потенциал относительно катода; потенциал второй экранирующей сетки составляет обычно от половины до полного значения положительного (относительно катода) анодного напряжения. Введение третьей, ближайшей к аноду защитной противодинатронной сетки, создающей местное понижение потенциала между анодом и экранирующей сеткой, дало возможность устранить характерное для тетрода искривление характеристик, вызванное вторичной электронной эмиссией с анода или с экранирующей сетки (см. *Динатронный эффект*).

Высокочастотный П., как усилитель слабого сигнала, имеет по сравнению с тетродом и триодом меньшую паразитную ёмкость между управляющей сеткой и анодом (вследствие высокого экранирующего действия, создаваемого второй и третьей сетками), доходящую до 0,003 *мкмкф*; более высокое выходное сопротивление (вследствие введения экранирующей сетки и устранения динатронного эффекта третьей сеткой), доходящее до 1,5 *мгом*. Эти свойства П. позволили осуществить эффективное усиление колебаний высокой частоты, применяя избирательные по частоте колебательные контуры с высокой добротностью (см. *Усилители высокой частоты*).

Типичная для П. форма семейства анодных характеристик анодного тока (рис. 2) даёт возможность при неискажённом усилении мощности выбирать относительно большую амплитуду анодного напряжения, почти равную половине постоянного напряжения, питающего анодную цепь П. Благодаря этому П. имеет более высокий кпд и коэфициент усиления (по мощности), что, наряду с весьма малой паразитной ёмкостью и относительно малой амплитудой входного напряжения, необходимого для создания в анодной цепи наибольшей отдаваемой мощности, предопределило преимущества П. перед триодом и тетродом в качестве усилителя мощности высокой и низкой частоты, а также как самовозбуждающегося генератора высокочастотных колебаний. Только в диапазоне сверхвысоких частот (дециметровый и сантиметровый диапазоны длин волн) триоды и тетроды специальной конструкции (с дисковыми вводами) имеют существенные преимущества перед современными П.

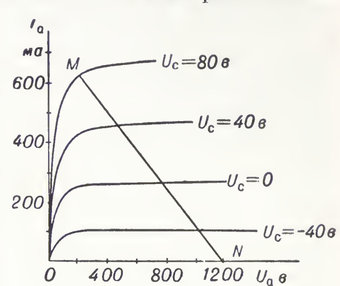


Рис. 2. Типичные анодные характеристики анодного тока пентода (генераторный пентод Г-440): I_a— анодный ток; U_a — анодное напряжение; U_c—напряжение управляющей сетки; *MN*—рабочая прямая.

Лит.: Власов В. Ф., Электровакуумные приборы, 2 изд., М., 1949.

ПЕНТОЗА́НЫ — высокомолекулярные полисахариды $(C_5H_8O_4)_n$, дающие при гидролизе *пентозы* (см.). К П. часто относят и такие полисахариды, при гидролизе к-рых наряду с пентозами, как главным продуктом, образуются также гексозы и уроновые кислоты. П. содержатся во многих частях растений (в соломе, древесине, хлопковых отрубях и т. д.), обычно сопровождая *пектиновые вещества* (см.) и целлюлозу. Нек-рые из П. играют роль запасных питательных веществ. П. можно извлечь из частей растений разбавленными щелочами и осадить кислотами и спиртом. По этому признаку многие исследователи относят П. к *гемицеллюлозам* (см.). Большинство П.— белые аморфные вещества, дающие с разбавленными кислотами или реже с водой клейкие растворы, обладающие оптич. активностью; легко гидролизуются горячими минеральными кислотами; при кипячении с кислотами (напр., 12—14%-ной соляной кислотой) образуют фурфурол. Наиболее изучены *ксиланы* (см.), гидролизующиеся до ксилозы, и арабаны, дающие при гидролизе арабинозу. Имеются П., при гидролизе к-рых образуется смесь ксилозы и арабинозы, — арабаноксиланы (в зёрнах ячменя и т. д.).

Обнаружено, что в кристаллич. ксилане из ячменной соломы и в ксилане из травы эспарто остатки ксилозы присутствуют в виде шестичленных колец (пираноз), связанных 1-м и 4-м углеродными атомами (через кислород). Цепи ксилана, повидимому, немного разветвлены; боковые цепи присоединены к 3 углеродным атомам основной цепи. В среднем каждый остаток ксилозы имеет два свободных гидроксила. Общее число остатков ксилозы в молекуле приблизительно 35—39 (ксилан соломы) —80 (ксилан эспарто). Полагают, что ксилан образуется путём окисления и последующего декарбоксилирования 6-го углеродного атома глюкозных остатков полисахаридов, близких целлюлозе.

Арабаны сопровождают в виде примеси пектиновые вещества, камеди (аравийскую, вишнёвую), содержатся в семенах (ржи, пшеницы), древесине и т. д. Высказывались предположения, что арабаны, подобно ксиланам, образуются из полисахарида галактозы — галактана, путём окисления и декарбоксилирования через полигалактуроновую кислоту. Использование П. основано на превращении их в *пентозы* (см.) и утилизации последних.

ПЕНТОЗУРИ́Я [от *пентозы* (см.) и греч. οὖρον — моча] — выделение с мочой углеводов — пентоз. Различают алиментарную П. (пищевую) и неалиментарную П. (при нек-рых патологич. состояниях). Источником пентоз при алиментарной П. человека служат полисахариды — *пентозаны* (см.). В состав мочи при этом входит обычно l-арабиноза или l-ксилоза. При П. неалиментарного происхождения в моче чаще всего обнаруживается d-ксилокетоза, иногда l-ксилокетоза, редко d-рибоза. Количество пентоз в суточной моче при П. может достигать 30—40 *г*. Для открытия пентоз в моче пользуются реакциями, характерными для сахаров, пробой на брожение, а также цветными реакциями с флороглюцином, орцином и ацетатом анилина при нагревании в присутствии соляной кислоты.

ПЕНТО́ЗЫ (от греч. πέντε — пять) — моносахариды, молекулы к-рых содержат 5 атомов углерода; общая формула $C_5H_{10}O_5$. По наличию альдегидной или кетонной группы различают альдопентозы и кетопентозы. Природные П. являются альдопентозами. Обладая асимметрическими углеродными атомами (альдопентозы — тремя, кетопентозы — двумя), П. отличаются различным расположением в пространстве H и OH-групп; таковы природные П. арабиноза, ксилоза и рибоза и полученная синтетически ликсоза. Как и другие моносахариды, П. содержатся в растворах в виде нескольких таутомерных форм, напр.:

Ациклическая форма ксилозы

Циклическая форма ксилозы

П. часто встречаются в природе в составе полисахаридов *пентозанов* (см.) и глюкозидов. Получаются обычно путём гидролиза пентозанов или реже окислением соответствующих пятиатомных спиртов — пентитов.

П.— кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде, плохо — в спирте, нерастворимые в эфире; имеют сладкий вкус. Обладают восстанавливающей способностью.

При нагревании с соляной кислотой П. превращаются в фурфурол, дающий с флороглюцином красное окрашивание, а с орсином и хлорным железом — зелёное окрашивание. Последние две реакции позволяют открывать П. и отличать их от гексоз. При окислении превращаются в пентоновые кислоты $HOCH_2 \cdot (CHOH)_3 \cdot COOH$ и далее в триоксиглутаровые кислоты $COOH \cdot (CHOH)_3 \cdot COOH$. При восстановлении дают соответствующие спирты — пентиты $OHCH_2 \cdot (CHOH)_3 \cdot CH_2OH$.

П., повидимому, не усваиваются организмом человека (в кишечнике всасываются, но выделяются с мочой), однако усваиваются нек-рыми животными. Обычные дрожжи не сбраживают П., но выведены расы, сбраживающие их. П. появляются в моче человека при нек-рых патологич. состояниях.

Из природных П. большое биологич. значение имеет рибоза; она входит в состав нуклеиновых кислот, нуклеопротеидов и нек-рых других биологически важных веществ.

В промышленности из П. в наибольших количествах получается ксилоза (из пентозанов древесины, соломы, подсолнечной лузги, мякины, кукурузных початков, хлопковых отрубей и т. д.). Используется для получения (путём окисления) ксилотриоксиглутаровой кислоты, применяемой в пищевой промышленности; сбраживается бактериями с образованием бутилового спирта, ацетона и этилового спирта, что используется для промышленного получения этих веществ. Арабиноза получается при гидролизе аравийской камеди и вишнёвого клея; используется в микробиологии для определения нек-рых видов микроорганизмов, строго избирательно разлагающих или не разлагающих определённые сахара.

В природе часто встречаются метилпентозы $CH_3 \cdot (CHOH)_4 \cdot CHO$ — рамноза (входит в состав многих природных глюкозидов) и фукоза (содержится в полисахаридах водорослей).

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953 (стр. 531—636); Шорыгин П. П., Химия углеводов, 3 изд., М., 1938.

ПЕНУ́ТИ — название одной из лингвистических групп *калифорнийских индейцев* (см.).

ПЕНЬКА́ — грубое лубяное волокно из стеблей конопли. На практике П. называют также лубяные волокна растений других ботанических видов, напр. манильская П., сизальская П. Технич. волокно П. состоит из склеенных элементарных волокон длиной 14—15 *мм*. На заводах первичной обработки в результате мятья и трепания вымоченных и высушенных стеблей конопли получается П. длиной более 700 *мм*, а при очистке отходов трепания и из короткой, спутанной (низкосортной) тресты выделяется короткое волокно средней длиной 175—250 *мм*. Из длинной П. изготовляют канаты, судоходные и рыболовные снасти, из короткого волокна — верёвки и шпагат.

Лит.: Учение о волокнистых материалах. Текстильные волокна, под ред. Г. Н. Кукина, М.—Л., 1949; Букштейн М. А., Прядение лубяных волокон, ч. 3, М.—Л., 1945.

ПЕНЬКО́ВЫЙ КАНА́Т — толстая верёвка, скручиваемая из отдельных прядей — лиц, которые, в свою очередь, состоят из нитей пряжи — каболок. Крутка каболок обычно правая, крутка прядей—левая. Три или четыре пряди, скрученные вправо (так же как каболки), образуют П. к. тросовой работы. Для получения особо гибкого П. к. (кабельтовой работы, или отворотного) несколько тросов скручиваются влево (рис. 1). Материалом для изготовления П. к. служит пенька—русская, итальянская, манильская (манилла), сизальская (сизаль) и другие лубяные волокна. В СССР основным сырьём для изготовления П. к. является русская пенька. П. к. вырабатываются бельные — из несмолёной пряжи, и смольные — из просмолённой пряжи. Кроме того, изготовляют канаты, у которых отдельные пряди делаются из стальной проволоки (т. н. канаты пенька-сталь). Заменителями П. к. являются хлопчатобумажные канаты, а также канаты из нейлона, перлона и капрона.

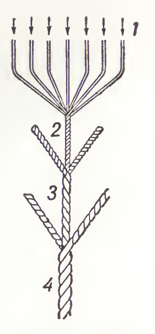


Рис. 1. Схема изготовления каната: *1*— пряжа (каболки); *2*— прядь; *3*—канат тросовой работы; *4* — канат кабельтовой работы.

П. к. и их заменители широко применяются в речном и морском транспорте, рыбной, лесной, горной, строительной и других отраслях промышленности.

При буксировке судов П. к. имеют большое преимущество перед стальными благодаря своей гибкости, эластичности; они незаменимы при крутых изгибах. Канаты пенька-сталь используются в траловом лове и для буксирных целей. Хлопчатобумажные канаты применяются обычно для трансмиссионных передач. Канаты из капрона, нейлона и перлона употребляют в китобойном промысле, а также в тех случаях, когда наряду с большой прочностью требуются максимальная гибкость и упругость при малом весе.

Удельная прочность различных канатов дана в таблице.

Удельная прочность различных канатов.

Вид каната	Суммарная разрывная нагрузка (в *кг/мм²*)
Канат пеньковый:	
бельный	8,6—4,6
смольный	8,1—4,3
Канат сизальский	8,8—7,9
» манильский	9,9—6,2
» хлопчатобумажный	7,0—4,0
» из капрона, нейлона, перлона	30,0—27,0
» пенька-сталь	19,0—14,5

Производство пеньковых канатов. П. к. изготовляются на т. н. канатных дорогах (рис. 2), лиц-машинах, свивальных машинах, комбинированных машинах и др. Наиболее распространено производство П. к. на канатных дорогах, позволяющих изготовлять П. к. любых размеров, причём для этого достаточно иметь 2—3 типоразмера дорог. К недостаткам канатных дорог относятся их большая длина (длина производственного корпуса — не меньше 350 *м*) и невозможность изготовления комбинированных канатов (пенька-сталь).

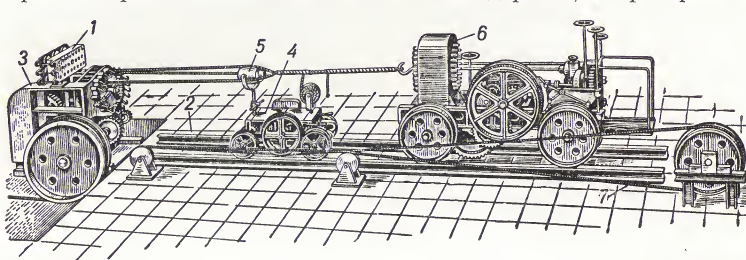


Рис. 2. Схема механизированной канатной дороги: *1* — калибродержатель; *2* — рельсовый путь; *3* — передний лафет; *4* — свивальная тележка; *5* — чекмарь; *6* — вытяжная машина; *7* — приводной канат.

Для изготовления канатов пенька-сталь используют обычно машины, применяемые в производстве *стальных канатов* (см.).

Лит.: Букштейн М. А., Прядение лубяных волокон, ч. 3 — Прядение жестких лубяных волокон и производство крученых изделий, М.—Л., 1945; его же, Механическое производство канатов и веревок, ч. 1—2, М., 1933; Лызлов Н. А., Крученые изделия. Канаты, веревки, шпагат, рыболовные нитки, Л.— М., 1935.

ПЕНЬКОДЖУ́ТОВАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — состоит из отраслей: производства кручёных изделий (канаты, верёвки, шпагат) и мешочного производства (мешки, упаковочные и технич. ткани). Сырьём для изготовления кручёных изделий служит гл. обр. пеньковое волокно; для производства канатной пряжи применяются лучшие сорта длинного пенькового волокна, для шпагатной и верёвочной пряжи — короткое пеньковое волокно и низкие сорта длинной пеньки, а также короткое льняное волокно. Кручёные изделия изготовляются также из хлопчатобумажной пряжи, капрона (китобойные канаты), бумаги (бумажный шпагат). Пряжа для мешков и упаковочных тканей изготовляется из джута или кенафа, большей частью с примесью льняного волокна.

В дореволюционной России П. п. носила в основном кустарный характер. Механизированные канатные фабрики почти не имели в своём составе прядильного производства и снабжались пряжей с ручных прядилен. Несмотря на наличие собственных сырьевых ресурсов (пеньки), значительная часть потребности страны в кручёных изделиях, в т. ч. вся потребность в сноповязальном шпагате, удовлетворялась за счёт импорта. На относительно более высоком уровне находилось производство мешков и упаковочных тканей из джута.

В СССР за годы довоенных пятилеток П. п. освоила производство всех видов пенькоджутовых изделий. В 1940 выпуск кручёных изделий возрос по сравнению с 1912 в 2,5 раза, выпуск мешков и упаковочной ткани — в 3 раза. Заново создано механическое производство канатной пряжи; на всех предприятиях П. п., в т. ч. и на канатных фабриках, производство ведётся по замкнутому циклу, включающему изготовление пряжи и свивку из неё готовых изделий. Во второй пятилетке (1933—37) был построен комбинат по производству шпагата и верёвки в г. Саранске Мордовской АССР.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 предприятия П. п. на территории, оккупированной немецко-фашистскими войсками, были разрушены. В результате предпринятых в послевоенные годы больших работ по восстановлению и дальнейшему расширению П. п. производство канатов в 1953 превысило уровень 1940 на 53%, производство шпагата и верёвки — на 22%. В районах производства волокна джута и кенафа — в республиках Средней Азии — в послевоенные годы созданы две новые фабрики по изготовлению упаковочной ткани для хлопка-сырца. В пятой пятилетке (1951—55) проводилось строительство новых шпагатно-верёвочной и крупной мешочной фабрик на базе использования местного сырья (юж. конопли, кенафа, канатника) на Сев. Кавказе (Ставрополь, Майкоп).

Восстановление и дальнейшее расширение производственной мощности предприятий П. п. после войны осуществляется на более высоком, чем в довоенное время, техническом уровне. Предприятия оснащаются новым оборудованием — чесальными, ленточными, ровничными, прядильными и прядильно-гребенными машинами. Существующие ткацкие станки автоматизируются путём установки на них электроосновонаблюдателей и приборов для автоматической закладки початка. 45,7% пряжи для изготовления кручёных изделий вырабатывалось в 1952 на современном быстроходном оборудовании.

Основные районы размещения П. п.— Одесская, Харьковская, Курская, Ленинградская, Горьковская области, Мордовская АССР.

Из стран народной демократии развитая П. п. (гл. обр. мешочное производство) имеется в Чехословакии и Польше. Развернулось строительство мешочных джутовых фабрик в Китае; одновременно

здесь развивается сырьевая база для мешочного производства (выращивание джута).

Из капиталистич. стран П. п. наиболее развита в США. В 1914 производство кручёных изделий здесь составляло 276 тыс. *т*, 265 тыс. *т* в 1929, ок. 275 тыс. *т* в 1953. В 1951 из общего потребления в капиталистич. странах пеньки и жёстких лубяных волокон (для изготовления кручёных изделий) в 720 тыс. *т* на долю США приходилось 264 тыс. *т* (37%), Англии — 108 тыс. *т* (15%), Франции — 61 тыс. *т* (8%), Зап. Германии — 45 тыс. *т* (6%), Канады — 42 тыс. *т* (6%), Мексики — ок. 40 тыс. *т*. Во всех основных странах, производящих кручёные изделия, за исключением Мексики, производство их базируется на переработке импортного сырья.

Переработка джута в капиталистич. странах составляла 1942 тыс. *т* в 1929, 1825 тыс. *т* в 1938 и 1425 тыс. *т* в 1950. Наиболее мощной промышленностью по производству мешков и тканей из джута обладает Индия, где перерабатывается св. 60% всего урожая джутового волокна капиталистических стран. Наряду с переработкой большей части джута собственного производства Индия импортирует значительные количества джута из Пакистана, являющегося основным производителем джутового волокна. Производство джутовых изделий в Индии в 1952/53 составило 891 тыс. *т*. Кроме Индии, значительной джутовой пром-стью обладают Англия (производство 106 тыс. *т* в 1952), Франция (101 тыс. *т*), США (ок. 80 тыс. *т*), Зап. Германия (75 тыс. *т*), Бельгия (67 тыс. *т*), Италия (54 тыс. *т*), Бразилия (ок. 30 тыс. *т*). США значительную долю своей потребности в мешках и упаковочной ткани покрывают за счёт импорта готовых изделий из Индии.

ПЕНЬКОЗАВО́ДЫ (заводы первичной обработки конопли)— промышленные предприятия по переработке стеблей и тресты конопли в пеньковое волокно.

В 1940 в СССР на П. перерабатывалось 82% всей заготовляемой конопли и 83% в 1952. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 большая часть П., оказавшихся на оккупированной территории, была полностью или частично разрушена немецко-фашистскими захватчиками. Восстановление разрушенных и строительство новых П. после войны осуществлялось на более высоком технич. уровне, чем в довоенные годы.

В соответствии с постановлением Сентябрьского пленума ЦК КПСС 1953 «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР» и решением Совета Министров СССР и ЦК КПСС (май 1954) «О мерах по подъёму льноводства и усилению материальной заинтересованности колхозов и колхозников в увеличении производства льна и конопли» осуществляется строительство цехов промышленного приготовления тресты при действующих П. Освобождение колхозов от тяжёлой и трудоёмкой операции по приготовлению тресты позволяет значительно повысить товарность коноплеводства.

ПЕ́НЬЯ, Ласаро (р. 1910)— деятель кубинского и международного рабочего движения. Негр. По профессии рабочий-табачник. В 1931 вступил в Коммунистическую партию Кубы. С 1934 — член Политбюро ЦК Коммунистической партии Кубы. После преобразования в 1944 Коммунистической партии в Народно-социалистическую партию Кубы — член исполнительной комиссии Национального исполнительного комитета Народно-социалистической партии Кубы. С 1939 — генеральный секретарь Конфедерации трудящихся Кубы; с 1949 — вице-председатель Всемирной федерации профсоюзов. Неоднократно подвергался репрессиям.

ПЕНЬЯРРО́Я — город в Испании, в провинции Кордова (Андалузия). Ж.-д. узел. Значительный горнопромышленный центр в горах Сьерра-Морены (добыча и выплавка свинца, цинка, висмута).

ПЕ́НЬЯС — залив Тихого ок. на Ю. Чили. Вдаётся в сушу на 130 *км*. Окружён горами. Берега высокие, скалистые. Глубины до 118 *м*. Приливы неправильные полусуточные, их величина 1,6 *м*.

ПЕ́НЯ (от лат. poena — наказание) — денежная сумма или иная имущественная ценность, уплачиваемая одной стороной, просрочившей исполнение в срок обязательств, другой стороне. П. — вид *неустойки* (см.). По советскому праву П. устанавливается законом (напр., за просрочку в оплате акцептованного платёжного требования или взноса квартирной платы), договором (напр., за несвоевременную поставку продукции) либо основными условиями поставки. Начисляется обычно в виде определённого процента к стоимости невыполненного должником в срок обязательства. Взыскание П., как и других видов неустойки, не освобождает, как правило, должника от надлежащего исполнения обязательства. Условие о П. относится к обязательным условиям договоров между социалистическими организациями.

ПЕ́НЯ (устар.) — жалоба, сетование, укор.

ПЕО́Н (греч. παιών) — четырёхсложная стопа античной метрики, равная по длительности пяти кратким слогам и состоящая из одного долгого и трёх кратких слогов в различных комбинациях. По местоположению долгого слога в стопе различают четыре формы П.: П. первый — один долгий и три кратких слога (—◡◡◡); П. второй — краткий, долгий и два кратких (◡—◡◡); П. третий — два кратких, долгий и один краткий слог (◡◡—◡), и, наконец, П. четвёртый — три кратких слога и один долгий (◡◡◡—). В русском стихосложении П. называют четырёхсложную стопу из одного ударяемого и трёх неударяемых слогов. В зависимости от места расположения ударяемого слога различают аналогичные греческим четыре формы П. Как самостоятельная стопа П. в русском классич. стихе почти не употребляется. П. встречается как вариация хорея и ямба. В русском народном стихосложении П. весьма распространён, напр. П. второй:

«Добры́ню/шке-/то ма́тушка/гова́ривала,
Ники́тичу-то ро́дненька/нака́зывал/а»
(Из былины).

ПЕО́Н, пион (Paeonia), — род многолетних травянистых или полукустарниковых растений сем. лютиковых. Листья очередные, крупные, тройчатые или двояко-тройчаторассеченные на овальные или (у нек-рых видов) на узкие линейные доли. Цветки крупные, одиночные, обоеполые, с двойным околоцветником; чашечка пятираздельная; венчик чашевидный, у дикорастущих видов П. из 5—8 лепестков, у садовых форм число лепестков достигает иногда нескольких десятков. Плод — листовка. Корень утолщённый, шишкообразный.

Известно ок. 25 видов П., преимущественно в Европе и Вост. Азии, 1 вид — в Сев. Америке (Калифорния). В СССР — 15 видов П. в чернозёмной полосе РСФСР, на Украине, Кавказе, в Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. П.— красивые декоративные растения. Из травянистых П. для декоративного садоводства имеют значение: П. Марьин корень (P. anomala) с пурпурными, розовыми цветками, встречающийся в лесной зоне

СССР; П. белоцветный (P. albiflora) с белыми цветками, встречающийся в Сибири и на Дальнем Востоке, и П. узколистный (P. tenuifolia) с темно-красными цветками, встречающийся в чернозёмной полосе РСФСР и на Украине. Имеется много садовых сортов с цветками самой разнообразной окраски (от белой до коричнево-красной), с запахом, напоминающим запах ландыша, розы, фиалки и т. д. Культурные травянистые садовые П. получены от скрещивания дикорастущих П. лекарственного (P. officinalis) и П. белоцветного (P. albiflora). П. древовидный (P. Moutan) — ветвистый полукустарник до 2 *м* высоты, в диком виде растёт в Китае и Японии; культивируется в СССР (преимущественно на юге) также как декоративное растение. Применяется для одиночных или групповых посадок в цветниках, садах и парках. Размножают П. гл. обр. делением куста осенью при пересадке, рекомендуется пересаживать не чаще чем через 5—6 лет. Нормальное цветение посаженных растений начинается обычно со 2—3-го года. В культуре П. требуют хорошо проницаемых, плодородных, тщательно обработанных и удобренных почв. Особенно хорошо растут на солнечных местах.


Пеон Марьин корень (справа — верхняя, слева — нижняя части растения).

ПЕОНА́Ж [от *пеоны* (см.)] — система полурабской (кабальной) зависимости крестьянина или батрака от помещика; одна из форм принудительного труда, превращающая работников в долговых рабов. К. Маркс отмечал, что в некоторых странах, особенно в Мексике, рабство существует в скрытой форме, в виде т. н. пеонажа (см. М а р к с К., Капитал, т. 1, 1953, стр. 174, подстрочн. примеч.). Ссуды, к-рые подлежат возвращению отработками (причём обязательства переходят из поколения в поколение), приводят к тому, что не только отдельный рабочий или крестьянин, но и вся его семья становятся фактически собственностью другого лица. Устанавливаемая законом ответственность сына за долги отца ведёт к наследственному рабству.

Долговое рабство существовало в течение многих веков в различных классово антагонистич. формациях во многих странах. В результате произвола крупных помещиков, плантаторов и капиталистич. предпринимателей П. фактически сохранился до настоящего времени и используется монополиями и помещиками как средство ограбления и закабаления трудящихся. П. как скрытая форма современного рабства непрерывно возникает на основе долговой кабалы крестьян, батраков и рабочих, в результате принудительной вербовки и контрактации рабочих и батраков, оплаты их труда бонами или марками компаний и т. п. Труд пеонов, система П. существуют в колониальных и зависимых странах. Особенно сильно система П. развита в Экваториальной Африке, в колониальных странах Азии, а также в странах Латинской Америки. Широко применяется П. в США плантаторами на юге страны. П. переплетается здесь с расовой дискриминацией негров, мексиканцев и др. П. в США фактически охраняется законом, легализован законами «о бродяжничестве», о найме эмигрантов, об ответственности батрака и рабочего за «невыполнение договора» и пр.

Коммунистические партии и прогрессивные профсоюзы капиталистич. стран ведут упорную борьбу за искоренение системы П.

ПЕО́НИЙ — древнегреческий скульптор 5 в. до н. э. См. *Пэоний*.

ПЕО́НЫ (испан. peón — подёнщик, батрак, буквально — пешеход, от лат. pes — нога) — батраки, крестьяне, рабочие, превратившиеся в результате кабальной зависимости в долговых рабов. Система *пеонажа* (см.), существовавшая в течение многих веков в различных классово антагонистич. формациях, сохранилась до настоящего времени в большинстве колониальных и зависимых стран. П. как самые обездоленные и угнетённые слои населения колоний и зависимых стран восстают против империалистич. поработителей и активно участвуют в антиимпериалистическом, национально-освободительном и крестьянском движении (напр., в мексиканской революции 1910—17, в движении с.-х. рабочих Аргентины в 1920—21, в крупных восстаниях крестьян и батраков в Гондурасе в 1931, и др.).

ПЕО́РИЯ — город в США, в штате Иллинойс. 112 тыс. жит. (1950). Порт на р. Иллинойс. Ж.-д. узел. Производство с.-х. машин, электротехнич. изделий, автомобилей; винокурение. Вблизи добыча угля.

ПЕ́ПЕ, Гульельмо (1782—1855) — итальянский буржуазный революционер, один из руководителей *карбонариев* (см.), генерал неаполитанской армии. Возглавил в июле 1820 восстание, приведшее к установлению конституционного строя в Неаполе (Королевстве обеих Сицилий). Командовал одним из двух корпусов, сражавшихся против австр. интервентов, к-рые в 1821 задушили неаполитанскую революцию. В период революции и австро-итальянской войны 1848—49 П. в 1848 был послан во главе неаполитанских войск в Ломбардию. Получив в пути изменнический приказ короля Фердинанда II о возвращении войск, П. отказался его выполнить и перешёл на территорию Венеции, где в ходе революции была провозглашена республика. Руководил обороной Венецианской республики от австрийских войск. Известное значение сохранили мемуары П.

С о ч. П.: P e p e G., Memorie intorno alla sua vita e ai recenti casi d'Italia, t. 1—2, Lugano, 1847; Delle revoluzioni e delle guerre d'Italia nel 1847, 1848, 1849 memorie, Torino, 1950; L'Italia negli anni 1847, 1848 e 1849 continuazione delle «Memorie», Torino, 1850, 2 ed., Genova, 1851.

ПЕ́ПЕЛ ВУЛКАНИ́ЧЕСКИЙ — горная порода, выброшенная на земную поверхность при извержении вулканов; состоит из микроскопич. обломков и частичек, образовавшихся из жидкой и из более древней, давно отвердевшей лавы, а также из пород, слагающих стенки канала, через к-рый происходят извержения. П. в. лёгок, имеет вид порошка светлосерой окраски. По химич. составу представляет силикат с высоким содержанием кремнезёма и небольшим включением окислов железа. В зависимости от силы взрыва, размеров частичек и силы ветра П. в. может быть унесён от кратера на расстояние от нескольких сот метров до нескольких сот километров. Напр., при катастрофич. извержении Кракатау в 1883 П. в. был выброшен на высоту 70—80 *км* и покрыл площадь в 827 000 *км*². Осевший поблизости от вулкана на земную поверхность или в море П. в. служит материалом для образования нек-рых горных пород, напр. вулканич. туфов, туффитов и др. В СССР распространён на Сев. Кавказе, в Армении и в других районах. Используется как гидравлич. добавка при производстве т. н. *пуццолановых цементов* (см.).

ПЕПЕЛИ́ЦА — опасная грибная болезнь винограда, поражающая его листья, побеги и ягоды. См. *Оидиум*.

ПЕ́ПЕЛЬНЫЙ СВЕТ ЛУНЫ́ — слабое свечение части видимого диска Луны, не освещённой прямыми солнечными лучами; наблюдается около новолуний, когда Луна имеет вид узкого серпа. П. с. Л. обусловлен отражением солнечных лучей от Земли, к-рая в это время обращена к Луне большей частью своего освещённого Солнцем полушария. Впервые правильное объяснение П. с. Л. дал итал. учёный Леонардо да Винчи (конец 15 в.).

ПЕ́ПЕЛЬНЫЙ УЛИ́Т (Tringa incana) — птица рода *улитов* (см.).

«ПЕПИ́Н ЛИТО́ВСКИЙ» («п е п и н к а л и т о в с к а я», «г л о г е р о в к а») — осенний, гл. обр. столовый, сорт яблони. Деревья чаще среднего размера с развесистой густой кроной, склонной к загущению. «П. л.» не требователен к почве и местоположению, зимостоек. Цветение раннее; плодоношение наступает на 4—5-й год после посадки; урожай плодов от 200—300 до 500 *кг* на одно дерево. Плоды средней величины, весом от 80 до 120 *г*, круглые или немного удлинённые, мякоть светло-жёлтая с румянцем, белая, мелкозернистая, сочная, кисловато-сладкая. Плодоножка тонкая, длинная. Плоды прочно держатся на дереве, созревают в августе — сентябре, хранятся в зависимости от места произрастания до декабря — февраля, транспортабельность их невысокая. Пригодны для потребления в свежем виде и для переработки. «П. л.» сильно поражается паршой. «П. л.» введён в стандартный сортимент Латвийской ССР, Литовской ССР, Эстонской ССР, Украинской ССР, Краснодарского края, Курской, Белгородской, Воронежской, Балашовской, Саратовской и Сталинградской областей РСФСР.

«ПЕПИ́Н ЧЕРНЕ́НКО» — зимний столовый урожайный сорт яблони, выведенный русским селекционером С. Ф. Черненко путём скрещивания «пепина литовского» с «кальвилем снежным». Деревья сильнорослые, зимостойкие. Плодоношение начинается на 6—8-й год после посадки. Плоды красивые, крупные, овально-конич. формы, бледносоломенного цвета, мякоть белая, сочная, винно-сладкая. Плоды «П. Ч.» созревают в октябре, хранятся до апреля — мая, т. е. значительно дольше, чем многие другие зимние сорта яблони, культивируемые в средней полосе РСФСР. Сорт перспективный, рекомендован для размножения в Украинской ССР и в чернозёмной полосе РСФСР.

«ПЕПИ́Н ШАФРА́ННЫЙ» — один из лучших осенних десертных сортов яблони. Выведен И. В. Мичуриным путём опыления юж. сорта яблони «ренета орлеанского» пыльцой гибридного сеянца, полученного им от скрещивания «пепина литовского» с «китайкой». Деревья среднего размера, с раскидистой пониклой кроной. Зимостойкость средняя. «П. ш.» мало требователен к почве. Плодоношение начинается на 5—6-й год жизни. Урожайность до 200 *кг* плодов на одно дерево 12—15-летнего возраста. Плоды средней величины, овально-конические, с плотной золотисто-жёлтой кожицей, плотной жёлтой мякотью винно-сладкого вкуса, лёгкой пряностью и ароматом. Созревают в конце сентября, хранятся до мая. «П. ш.» устойчив к парше. Культивируется в юж. областях СССР, в средней зоне РСФСР и Украинской ССР, в стелющейся форме — в районах Сибири.

«ПЁПЛЬ» («Le Peuple» — «Народ») — ежедневная бельгийская газета, центральный орган Бельгийской социалистической партии. Основана в 1885. Издаётся в Брюсселе. Отражает взгляды правосоциалистического руководства партии.

«ПЁПЛЬ» («Le Peuple» — «Народ») — еженедельная французская прогрессивная газета. Официальный орган Всеобщей конфедерации труда Франции. Выходит в Париже с 1920. Широко освещает рабочее движение, добивается единства действий всех трудящихся Франции в борьбе за свои права и жизненные интересы.

ПЁППЕЛЬМАН, Маттеус Даниель (1662—1736)—немецкий архитектор. Работал гл. обр. в Дрездене. Выдающийся представитель архитектуры позднего барокко и отчасти рококо, П. создал в 1711—22 дрезденский Цвингер — замечательный дворцовый ансамбль, состоящий из прямоугольного двора для празднеств, арочных галлерей и павильонов, выдержанных в лёгких, праздничных, изящных формах (Цвингер разрушен в 1945 амер. авиацией; проведены большие восстановительные работы). П. строил в Дрездене дворец Ташенберг (начат в 1707), т. н. Японский (первоначально «Голландский») дворец (начат в 1715, окончен другими архитекторами в 1741), церковь Трёх волхвов (начата в 1732, окончена в 1739, после смерти П.). Им сооружён также ряд мостов.


М. Д. П ё п п е л ь м а н. Цвингер в Дрездене. 1711—22. (Снимок сделан до второй мировой войны 1939—45).

Лит.: D ö r i n g B. A., Mattheus Daniel Pöppelmann, hrsg. von H. G. Ermisch, Dresden, 1930.

ПЕПСИ́Н (от греч. πέψις — пищеварение, от πέπτω — варю, перевариваю пищу) — фермент, расщепляющий белки (кроме протаминов, кератина, спонгина) до стадии *полипептидов* (см.). Открыт в 1836 немецким учёным Т. Шванном. Содержится в желудочном соке человека, млекопитающих животных, птиц, рептилий и рыб. Образуется в организме из *пепсиногена* (см.) под влиянием соляной кислоты желудочного сока. П. представляет собой смесь двух или более белков. Получен в кристаллическом виде. Молекулярный вес кристаллич. П. 33000—38000. Изоэлектрич. точка П. находится при $pH<2,7$. В молекулах П. содержится много аспарагиновой и глютаминовой кислот, а также небольшое количество фосфорной кислоты. Препарат П. получается из слизистой оболочки желудка

свиньи и представляет собой белый или слегка желтоватый порошок кисловато-сладковатого вкуса, своеобразного запаха, растворимый в воде и 20°-ном спирте. Ввиду того, что в нейтральном или щелочном растворе П. быстро разрушается и оптимально действует при pH от 1,5 до 2,5, его дают вместе с соляной кислотой. Препарат П. применяют в медицине при лечении расстройств пищеварения, связанных с понижением секреции желудочного сока и обеднением его ферментом П.

ПЕПСИНОГЕ́Н [от *пепсин* (см.) и греч. γεννάω — рождаю, произвожу] — белок, являющийся неактивным предшественником (проферментом) протеолитич. фермента пепсина. Выделяется т. н. главными клетками желез, расположенных в слизистой оболочке желудка. Под влиянием соляной кислоты желудочного сока П. превращается в пепсин, причём количество азота в нём уменьшается на 15—20%. Весьма вероятно, что при этом от П. отщепляется полипептид, молекулярный вес к-рого 2500. П. получен в кристаллич. виде.

ПЕПСУ — сокращённое название штата Союз княжеств Патиала и Вост. Пенджаба в Индии.

ПЕПТИДА́ЗЫ (дипептидазы, полипептидазы) — протеолитические ферменты, расщепляющие полипептиды и дипептиды. П. обладают большой специфичностью действия, зависящей от расположения в них определённых химич. группировок (напр., аминной и карбоксильной) и от наличия в пептидной связи водородного атома. В соответствии с этим принято подразделение П. на аминопептидазы, карбоксипептидазы, дипептидазы и пролиназу (расщепляет пептидные связи, содержащие водород —CO—NH—) и пролидазу (расщепляет пептидные связи, не содержащие водорода =N—CO—). Карбоксиполипептидаза получена в кристаллич. виде; её молекулярный вес 33800. П., находящиеся в кишечном тракте, расщепляют первичные продукты распада белков и превращают их в свободные аминокислоты. Дипептидазы распространены в растениях, животных и микроорганизмах. Учёт действия П. осуществляют, применяя в качестве субстратов различные пептиды.

ПЕПТИ́ДЫ (или полипептиды) — общее название веществ, в состав к-рых входит две или более аминокислот, соединённых т. н. пептидными связями (—CO—NH—). В зависимости от количества входящих в П. остатков аминокислот различают дипептиды, трипептиды, тетрапептиды и т. д. В структурном отношении занимают промежуточное положение между белками и аминокислотами. В виде полипептидных цепей входят, наряду с циклич. группировками, в состав белков. Являются промежуточными продуктами биологич. взаимопревращений аминокислот и белков. Из продуктов гидролиза белков выделены и изучены дипептиды, три- и тетрапептиды, а также пентапептид (из фиброина шёлка). П. образуются из белков при их расщеплении протеолитическими ферментами и в свою очередь расщепляются ферментами — пептидазами или полипептидазами, в результате чего образуются аминокислоты. При действии пепсина на яичный альбумин (молекулярный вес 45000) около 35% белка превращается в П. с молекулярным весом ниже 1000, 25% — с молекулярным весом в пределах 10000 — 30000 и 30% — в ещё более крупные обломки. Пептидные связи в белке гидролизуются гораздо скорее, чем в П., полученных в результате его гидролиза. П. могут быть синтезированы ферментативным путём in vitro. Обычными методами получения П. являются неполный гидролиз белков и синтез из аминокислот. Путём синтеза (нем. биохимик Э. Абдергальден, 1916) удалось получить П., состоящий из 19 аминокислотных остатков и имеющий молекулярный вес 1326. Большинство П. проходит через полунепроницаемые перепонки, хотя многие синтетич. П. обладают свойствами коллоидов. Начиная с нек-рых трипептидов, П. дают *биуретовую реакцию* (см.), характерную для белков. Многие П. высаливаются сернокислым аммонием, подобно *альбумозам* (см.). Почти все П. легко растворимы в воде. Точки плавления большинство П. не имеет, они разлагаются при температуре выше 200°. П. обнаружены в свободном виде в растениях, животных и микроорганизмах, напр. чрезвычайно распространённый трипептид — глютатион, и дипептид — карнозин (в мышцах многих позвоночных).

ПЕПТИЗА́ЦИЯ — расщепление на первичные частицы под действием внешней жидкой среды агрегатов, возникающих в результате коагуляции дисперсных систем. П. является одним из характерных коллоидных процессов, протекающих в суспензиях и коллоидных растворах, и выражается в повышении дисперсности, т. е. в увеличении числа свободных частиц дисперсной фазы в единице объёма. П. происходит под влиянием адсорбционного воздействия жидкой дисперсионной среды, напр. воды, или добавленных к ней адсорбирующихся веществ — пептизаторов. При этом адсорбционные силы, связывающие молекулы среды, а также молекулы или ионы пептизатора с поверхностью частиц, преодолевают слабые силы сцепления этих частиц друг с другом в агрегат (коагуляционные силы). Образующиеся на поверхности частиц слои среды и добавляемого пептизатора, т. н. адсорбционно-сольватные оболочки или диффузные двойные слои ионов, препятствуют сближению частиц, а следовательно, и их коагуляции, т. е. стабилизуют дисперсную систему. Классич. случаем является П. коагулята гидроокиси железа в воде малыми добавками ионов Fe^{3+}, напр. в виде $FeCl_3$, т. е. ионов, способствующих развитию диффузного двойного слоя на поверхностях первичных частиц, отщепляющихся, т. о., друг от друга (см. *Дисперсные системы*, *Коагуляция*, *Сольватация*, *Стабилизация коллоидов*).

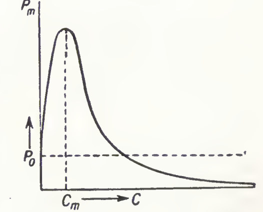


Схема влияния концентрации C пептизатора на прочность P_m коагуляционной структуры, P_0 — начальная прочность при $C=0$; C_m — концентрация, соответствующая максимальной прочности.

Если не вся поверхность частиц, образующихся при П., стабилизована адсорбционно - сольватными оболочками, то П. благоприятствует развитию коагуляционной пространственной сетки геля из частиц, свободно участвующих в броуновском движении; при этом наблюдается переход от компактной коагуляции с образованием осадка к сплошному структурированию. С другой стороны, адсорбирующийся на поверхности частиц пептизатор обычно является стабилизатором; зависимость прочности P_m образующейся структуры от концентрации C пептизатора выражается в общем виде кривой с максимумом (см. рис.). Начальный участок подъёма прочности до максимума соответствует резкому увеличению числа частиц при П.; дальнейшее падение прочности соответствует стабилизующему действию или П. структуры геля.

Указанные представления о природе П. позволили советскому учёному П. А. Ребиндеру и его сотрудникам установить, что П. является основным фактором коагуляционного структурообразования вследствие увеличения числа частиц в единице объёма, т. е. увеличения коллоидной фракции, особенно при тиксотропном структурировании (см. *Тиксотропия*). П. часто называют превращение геля (студня) в золь, т. е. процесс разжижения системы, обратный коагуляционному структурообразованию.

П. является крайним случаем *диспергирования* (см.) в данной среде, когда механич. воздействие является предельно слабым и сводится к перемешиванию жидкости; такое диспергирование возможно при слабом сцеплении первичных частиц в рыхлые агрегаты. В среде с сильным пептизирующим действием для П. достаточным является броуновское движение самих частиц. Химич. диспергирование является одним из частных случаев П. Оно может приводить и к расщеплению первичных частиц в результате образования в поверхностных дефектах разрывных напряжений вследствие увеличения объёма кристаллич. решётки при химической реакции (напр., при гидратации). Аналогично действие адсорбционного диспергирования, приводящего не только к П., но и к расщеплению по слабым местам кристаллич. решётки первичных частиц — кристалликов, напр. бентонитовых глин в воде. При этом пептизаторами являются электролиты, адсорбция к-рых вызывает наибольшую гидратацию поверхности частиц, т. е. наибольшее развитие диффузных двойных слоёв ионов на вновь образующихся поверхностях. Бентонитовые глины, в к-рых ионы катионно-обменного комплекса замещены натрием, в достаточной степени самопроизвольно распускаются в воде — растворяются до коллоидной дисперсности. П. как адсорбционное диспергирование агрегатов на первичные частицы всегда связана с раздвиганием поверхностей адсорбционными слоями, понижающими прочность сцепления и облегчающими диспергирование, и с *расклинивающим давлением* (см.) сольватных оболочек жидкой среды и диффузных двойных слоёв ионов, образующихся на поверхности частиц. Эти слои являются важным фактором агрегативной устойчивости и стабилизации дисперсных систем (Б. В. Дерягин).

П. грубодисперсных частиц как своеобразное коллоидное растворение является одним из методов получения коллоидных растворов. П. имеет большое значение в технике при изготовлении высокодисперсных суспензий глин, цементов и других материалов.

Лит.: Песков Н. П., Физико-химические основы коллоидной науки, 2 изд., М.—Л., 1934; Думанский А. В., Учение о коллоидах, 3 изд., М.—Л., 1948; Ребиндер П. А., Шрейнер Л. А. и Жигач К. Ф., Понизители твердости в бурении, М.—Л., 1944; Ребиндер П. А., Физико-химические исследования процессов деформации твердых тел, в кн.: Юбилейный сборник, посвящённый тридцатилетию Великой Октябрьской социалистической революции, ч. 1, М.— Л., 1947 (Акад. наук СССР).

ПЕПТО́НЫ (от греч. πέπτω — варю, переевариваю пищу) — промежуточные продукты распада белков; представляют собой смесь б. или м. сложных полипептидов, дикетопиперазинов и нек-рых аминокислот. Образуются при действии на белки ферментов желудочного или панкреатич. сока, препаратов пепсина, а также при осторожном гидролизе белков с помощью кислот и щелочей. Легко растворимы в воде; в отличие от белков, не свёртываются при нагревании и не выпадают из водного раствора при прибавлении солей, т. е. не «высаливаются». П. близки к продуктам распада белка, называемым *альбумозами* (см.); последние отличаются от П. способностью «высаливаться». П., полученные из различных белков, неодинаковы по составу. П. применяются в бактериологии как составная часть питательных сред.

«ПЕР ДЮШЕ́Н» («Le père Duchesne» — «Отец Дюшен») — название ряда изданий революционной публицистики (памфлетной и периодической), выходившей во Франции во время революций 1789—94, 1848, 1870 и 1871. Изложение в этих изданиях велось от лица популярного в народе вымышленного персонажа — «отца Дюшена», говорившего народным языком, отличавшимся особой выразительностью, простотой, а иногда и грубоватостью. Первое периодич. издание под названием «П. Д.» выпустил в марте 1790 малоизвестный памфлетист Гобен. В сентябре 1790 почти одновременно начали выходить 3 газеты подобного типа, причём наибольшей популярностью пользовалось издание «П. Д.» Эбера. Газета Эбера (405 номеров) выходила до 14 марта 1794. Отражавшая настроения и чаяния парижской бедноты и защищавшая её интересы, газета Эбера была подлинно народной. В 1870—71 «П. Д.» возобновился в многочисленных публикациях. Наибольшую известность завоевал «П. Д.» Вермерша, Эмбера и Вильома, примыкавших к бланкистскому большинству Парижской Коммуны 1871. В годы второй мировой войны, во время оккупации Франции герм. фашистами в 1940—44, революционно-патриотич. традиция «П. Д.» возродилась в одноимённой подпольной газете Движения сопротивления, выходившей с апреля 1942 как продолжение старой революционной газеты Эбера.

ПЕ́РАК — княжество в составе Малайской федерации. Расположено на З. п-ова Малакка, граничит с Таиландом. Площадь 20,4 тыс. *км²*. Население 1018,6 тыс. чел. (1950), гл. обр. китайцы и малайцы. Адм. центр — г. Ипо. Восточная и северная окраины — горные (гора Корбу, 2182 *м*); южная, западная и центральная части — преимущественно низменные холмистые равнины. Главная река — Перак. Климат экваториальный. Бо́льшая часть поверхности покрыта вечнозелёным тропич. лесом. В хозяйстве П. ведущая роль принадлежит производству каучука (49 тыс. *т* в 1949) и горнодобывающей пром-сти (разработки месторождений олова, золота, вольфрама, железной руды), контролируемым англ. капиталом. По размерам добычи олова П. занимает первое место в Малайской федерации (36,8 тыс. *т* руды в 1950). Крупное месторождение олова сосредоточено в районе Кинта. Возделываются рис, кокосовая и масличная пальмы, овощи. Рисоочистительные предприятия. Железные дороги связывают П. с портами Сингапур и Баттеруэрт.

В 15 в. П. принадлежал Малаккскому султанату. После захвата Малакки в 1511 португальцами П. был завоёван суматранским государством Атье. Богатейшие оловянные месторождения П. уже в 17 в. привлекли внимание европейских колонизаторов. В 1650 голл. колонизаторы с целью монополизации торговли оловом П. построили несколько укреплённых пунктов в устье р. Перак. Население П. оказало упорное сопротивление голл. захватчикам, к-рые были вынуждены в конце 18 в. уйти из П. На смену голландским колонизаторам пришли английские. В 1818 англ. капиталисты вынудили П. предоставить им ряд торговых привилегий. В 1826 англ. колонизаторы захватили у П. о-в Панкор и территорию Диндингс. В 1874, принудив султана П. принять англ. резидента, Англия фактически подчинила себе П. (формально П. стал её протекторатом). В 1875 вспыхнуло крупное освободительное восстание населения П. Только после длительной борьбы англ. колонизаторам удалось подавить это восстание. В 1895 англ. власти включили П. в состав Федерированных малайских государств. Трудящиеся П., в первую очередь рабочие оловянных рудников, сыграли большую роль в развитии национально-освободительного движения в Малайе. С 1948 англ. правительство включило П. в Малайскую федерацию. С лета 1948 П. является одним из основных очагов вооружённого сопротивления народов Малайи англ. империалистам.

БОЕВОЙ ПУТЬ ПЕРВОЙ КОННОЙ АРМИИ

- Район зарождения и действий кавалерийских соединений, составивших ядро Первой Конной Армии
- Походы и бои конного корпуса С.М.Будённого
- 7.6.1920 — Направление ударов и даты крупных сражений Первой Конной Армии
- Походы Первой Конной Армии
- Районы крупных боевых действий Первой Конной Армии
- Границы государств на 1921 г.

МАСШТАБ 1:9 000 000

90 0 90 180 270 360 км

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

Заказ 488 Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в ноябре 1954 г.

ПЕ́РВАЯ ИМПЕ́РИЯ — принятое в историч. науке наименование периода истории Франции с момента провозглашения Наполеона Бонапарта императором в 1804 и вплоть до первого падения империи в 1814. Иногда в понятие «П. и.» включается также период повторного правления Наполеона I в 1815, т. н. «Сто дней». П. и. представляла собой военную диктатуру, выражавшую интересы крупной буржуазии.

ПЕ́РВАЯ КО́ННАЯ А́РМИЯ — высшее оперативное объединение советской кавалерии в период иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР 1918—20, явившееся мощной ударной подвижной силой Советской Армии и основным манёвренным средством фронтового и верховного командования. П. К. а. была создана Коммунистической партией в ноябре 1919, во время *второго похода Антанты* (см.), когда на Южном фронте сложилась тяжёлая для Советской республики обстановка. Армия ген. Деникина, поддерживаемая иностранными империалистами, имела в своём составе большие массы кавалерии; осенью 1919 белогвардейские войска заняли Воронеж, Орёл, Курск и угрожали Москве. Чтобы лишить противника преимущества в кавалерии и разгромить армию Деникина, необходима была могучая советская кавалерия, к-рая по своей организации и боевым качествам значительно превосходила бы белогвардейскую.

Инициатором создания и непосредственным организатором П. К. а. был И. В. Сталин. 11 ноября 1919 Реввоенсовет Южного фронта постановил образовать конную армию из двух конных корпусов и одной стрелковой бригады и обратился с просьбой к правительству утвердить это постановление. Реввоенсовет Республики и Реввоенсовет Южного фронта приказами от 17 и 19 ноября 1919 оформили создание П. К. а. Это был первый опыт сведения кавалерийских дивизий в крупное объединение типа армии. Несмотря на отсутствие опыта использования конной армии в войне и вопреки прямому сопротивлению Троцкого и его ставленников из военспецов в Главном штабе, П. К. а., созданная в ходе боёв, стала грозной силой в разгроме деникинских войск. Во главе П. К. а. был поставлен Реввоенсовет в составе: С. М. Будённого — командующего армией, и К. Е. Ворошилова и Е. А. Щаденко — членов Реввоенсовета. В П. К. а. вошли: 4-я и 6-я кавалерийские дивизии *конного корпуса Будённого* (см.) и находившаяся у него в оперативном подчинении 11-я кавалерийская дивизия. В апреле 1920 в П. К. а. дополнительно были включены 14-я кавалерийская дивизия и отдельный кавалерийский полк, к-рый в июне 1920 был развёрнут в отдельную кавалерийскую бригаду. Всего в составе П. К. а. были: 4 кавалерийские дивизии и 1 отдельная кавалерийская бригада. Дивизии со штатной численностью до 10 тыс. чел. состояли из 3 бригад, бригады — из 2 полков. В каждой дивизии имелось по 12 орудий, 86 станковых пулемётов на тачанках, по одному автобронеотряду. Кроме того, в подчинении П. К. а. находилось несколько бронепоездов, авиагруппа и другие специальные части. Части П. К. а. вели бой в конном и пешем строю. В ряде операций П. К. а. придавались стрелковые дивизии, к-рые, используя местный конный транспорт, быстро передвигались за кавалерийскими частями. Это новое в военном искусстве мероприятие обеспечивало тесное взаимодействие кавалерии с пехотой: стрелковые дивизии сковывали крупные силы врага на широком фронте, а подвижные кавалерийские дивизии наносили сокрушительные и внезапные удары во фланг и тыл противнику на решающих направлениях. Высокие морально-боевые качества личного состава и понимание им целей справедливой войны в защиту завоеваний Великой Октябрьской социалистической революции превратили П. К. а. в грозную и несокрушимую силу в борьбе с врагами Советского государства. Создание П. К. а. и способы использования её в боевых операциях явились важным этапом в развитии советского военного искусства. Получив организационную самостоятельность, советская кавалерия стала решать не только тактические, но и крупные оперативно-стратегич. задачи в фронтовом масштабе во взаимодействии с общевойсковыми армиями и самостоятельно. Командование фронта возлагало на П. К. а. роль мощной подвижной группы для развития успеха в оперативной глубине, а также для самостоятельного прорыва укреплённой обороны врага (см. *Контрнаступление Юго-Западного фронта 1920*). П. К. а. являлась ударной силой советских фронтов в разгроме второго и третьего походов Антанты (см. схему на отдельном листе).

Боевой путь П. К. а. фактически начался в октябре 1919, на первом этапе контрнаступления советских войск Южного фронта, к-рое было организовано в соответствии с планом разгрома войск ген. Деникина, предложенным И. В. Сталиным и утверждённым ЦК Коммунистической партии. Конный корпус С. М. Будённого в боях под Воронежем и Касторной (см. *Воронежско-Касторненская операция 1919*) разгромил белогвардейскую конницу генералов Мамонтова и Шкуро. Удар конного корпуса во фланг белогвардейским войскам, действовавшим на Орловском направлении, при одновременном нанесении сильных ударов советскими войсками Южного фронта в *Орловско-Кромской операции 1919* (см.) привёл к поспешному отступлению войск ген. Деникина по всему фронту. Командование Южным фронтом поставило новые задачи по окончательному разгрому противника. В ноябре 1919 П. К. а., усиленная двумя стрелковыми дивизиями (12-й из 8-й армии и 9-й из 13-й армии), составляла ударную группу войск Южного фронта. Перед ней была поставлена задача развития стремительного наступления через Донбасс на Ростов; глубоко вклиниваясь между «добровольческой» и Донской армиями противника, П. К. а. должна была разъединить их и уничтожить основную силу деникинских войск — «добровольческую армию», не дав ей отойти на Сев. Кавказ. Выполняя эту задачу, П. К. а. на подступах к Старому Осколу нанесла сильное поражение группировке противника, стремившегося задержать продвижение советских войск на юг, 22 ноября заняла Старый Оскол, а 25 ноября — Новый Оскол. Успех П. К. а. создал войскам Южного фронта благоприятные условия для развития наступления 8-й армии на Бирючском и 13-й армии на Белгородском направлениях. Советские войска 24 ноября заняли гг. Коротояк, Лиски, Острогожск и 27 ноября — Бобров.

Для противодействия наступлению П. К. а. ген. Деникин создал севернее г. Валуйки сильную конную группу ген. Улагая, к-рая пыталась нанести удары по левому флангу П. К. а. и в стык между 8-й и 13-й армиями. Однако П. К. а. не допустила вражескую кавалерию в район Бирюча и Нового Оскола. В боях 6 декабря под Волоконовкой белогвардейская конница снова потерпела крупное поражение. Преследуя противника, П. К. а. 9 декабря заняла г. Валуйки и 16 декабря ст. Сватово. К 20 декабря армии Южного фронта вышли на линию

Киев, Полтава, Купянск, Сватово, Старобельск. «Добровольческая армия», потерпевшая поражение и потерявшая связь с соседней Донской армией, изменила направление отхода на Ю.-В. Перед П. К. а. была поставлена новая задача: быстро выдвинуться в район Донецкого бассейна и отрезать пути отступления «добровольческой армии» в Донскую обл., выделив часть сил для занятия Таганрога; справа действовала 13-я армия, слева — 8-я армия. П. К. а., развивая стремительное наступление из района Сватово на юг, 20 декабря нанесла крупное поражение белогвардейской коннице на переправах через р. Северный Донец. Овладев станциями Рубежной и Лисичанском, П. К. а. вступила в рабочие районы Донбасса. Ген. Деникин, обеспечивая фланговое отступление «добровольческой армии» на Ростов, выдвинул навстречу П. К. а. 3 конных корпуса ген. Улагая, усиленных двумя пехотными дивизиями и многими бронепоездами (см. *Донбасская операция 1919*). Части П. К. а., искусно маневрируя в условиях встречных боёв, взаимодействуя с 13-й и 8-й армиями, успешно отразили сильные контрудары группы ген. Улагая, отбросили противника на юг и 27 декабря заняли г. Бахмут (Артёмовск) и ж.-д. узел Попасную. Продолжая преследование отходившего с боями противника, П. К. а. заняла Дебальцево (29 декабря) и Горловку (30 декабря). При поспешном отступлении белые оставили 3 бронепоезда и много военного имущества. Однако главные силы их сумели отойти в направлении Иловайской. Чтобы окончательно разгромить вражескую группировку, 11-я кавалерийская и 9-я стрелковая дивизии должны были овладеть Иловайской и наступать на Таганрог, 6-я кавалерийская и 12-я стрелковая дивизии должны были уничтожить войска противника, расположенные южнее Дебальцево. В ожесточённых боях 31 декабря 6-я кавалерийская дивизия полностью разгромила марковскую дивизию белых, а 11-я кавалерийская и 9-я стрелковая дивизии захватили 1 янв. 1920 Иловайскую и, преследуя противника, разбили в районе Амвросиевки его черкесскую дивизию. Этими боями завершилось освобождение Донецкого бассейна. Разгром белых в Донбассе открывал кратчайший путь к Азовскому м. и к Ростову-на-Дону — важнейшему узлу путей на Сев. Кавказе. Большое содействие в освобождении Донбасса оказали П. К. а. местные трудящиеся как партизанскими действиями в тылу врага, так и продовольствием. Дивизии П. К. а. пополнились добровольцами-шахтёрами. И. В. Сталин в своём письме от 5 янв. 1920 на имя К. Е. Ворошилова, оценивая боевые действия П. К. а., писал: «Друзья мои, Ворошилов и Щаденко! Примите мою радость по случаю того, что дело Вашей (и нашей) Конной армии пошло так хорошо, так славно... До свидания. Берегите золото (Конармию), которое отдано Вам на попечение. Ваш, всегда Ваш Сталин».

К 1 янв. 1920 войска Южного и Юго-Восточного фронтов достигли Кременчуга, Екатеринослава, Синельникова, Иловайской, Лихой, Царицына. Несмотря на большое утомление личного состава непрерывными операциями, П. К. а. продолжала настойчиво с боями преследовать противника; 6 января она заняла г. Таганрог и вышла на подступы к Ростову и Нахичевани, где враг сосредоточил крупные силы пехоты и кавалерии с танками, бронепоездами и большим количеством артиллерии. Начавшаяся 6 января *Ростовская операция 1920* (см.) закончилась полным разгромом войск противника и освобождением 9 января Ростова-на-Дону. В Ростовской операции, продолжавшейся трое суток, П. К. а. захватила 11 тыс. пленных, 170 пулемётов, 33 орудия, 7 танков и много другого военного имущества.

После занятия Ростова-на-Дону и выхода советских войск к Азовскому м. и р. Дону разгромленный, но недобитый противник располагал еще значительными силами и представлял серьёзную угрозу для Советской республики. Белогвардейские войска отошли к Сев. Кавказу и закрепились на рубеже гг. Азов, Батайск, станица Манычская и далее по юж. берегу р. Маныча, создав сильно укреплённую линию обороны. Меньшая часть сил противника отошла в Крым. В связи с новой обстановкой Южный фронт был переименован в Юго-Западный, а Юго-Восточный — в Кавказский, куда вошла и П. К. а., к-рой отводилась серьёзная роль в предстоявших операциях по ликвидации белогвардейских войск на Сев. Кавказе. Командование Кавказского фронта пыталось решить эту задачу нанесением главного удара от Ростова на Батайск через 10-километровую пойму р. Дона, по открытой, заболоченной местности. Здесь же должна была наступать и П. К. а. (см. *Кубано-Новороссийская операция 1920*). Видя порочность такого замысла, К. Е. Ворошилов и С. М. Будённый предложили иной план: форсировать Дон в районе станицы Богаевской и направить затем П. К. а. в глубокий обход противника в направлении на станицу Платовскую и далее на Торговую с тем, чтобы оттуда нанести мощный удар по флангу и тылу врага в направлении на Тихорецкую. Занятие Тихорецкой советскими войсками лишало деникинскую армию жизненно важной ж.-д. магистрали. Этот план был отклонён командующим фронтом В. И. Шориным, и П. К. а. совместно с 8-й армией вынуждена была с 17 по 30 января безрезультатно атаковать сильно укреплённые позиции белых на явно невыгодном для использования конницы направлении и нести большие потери. К. Е. Ворошилов и С. М. Будённый видели, что при таком использовании П. К. а. ей грозит потеря боеспособности, и обратились 2 февраля к В. И. Ленину, И. В. Сталину и М. И. Калинину с просьбой вмешаться в дела Кавказского фронта и отменить преступный приказ командующего фронтом. Командующий фронтом был смещён, и П. К. а. получила возможность действовать по плану, предложенному К. Е. Ворошиловым и С. М. Будённым. Осуществляя этот план, П. К. а. 14 февраля достигла района станицы Платовской и после форсирования р. Маныча прорвала оборону противника на стыке Донской и Кубанской армий. Развивая успех, части П. К. а. 16 февраля достигли района Шаблиевской и Екатериновки и после ожесточённых боёв с 1-м пехотным Кубанским корпусом врага заняли 17 февраля Торговую.

Ген. Деникин, стремясь парализовать действия П. К. а., направил против неё конную группу (10—12 тыс. сабель) под командованием ген. Павлова. Вечером 18 февраля группа Павлова подошла к Торговой. В ночь с 18 на 19 февраля П. К. а. разгромила группу Павлова и отбросила её к станицам Средне-Егорлыкской и Егорлыкской. Преследуя разбитую конницу врага, П. К. а. 21—22 февраля окружила и полностью ликвидировала в районе Белой Глины 1-й Кубанский пехотный корпус ген. Крыжановского, захватив 6 тыс. пленных и 3 бронепоезда. В боях за Егорлыкскую (см. *Егорлыкская операция 1920*) П. К. а., действуя совместно с приданными ей 20-й, 34-й и 50-й стрелковыми дивизиями 10-й армии, завершила разгром конной группы Павлова и 1 марта заняла Егорлыкскую. В этом сражении с обеих сторон участвовало до



Реввоенсовет Первой Конной армии: К. Е. Ворошилов, С. М. Буденный, Е. А. Щаденко.



И. В. Сталин — почётный красноармеец 1-го эскадрона 19-го кавполка 4-й кавдивизии.

И. В. Сталин, К. Е. Ворошилов, С. М. Буденный среди бойцов Первой Конной армии в 1919 году. Картина художника Ю. П. Кугача.

К ст. Первая Конная армия.

Смотр частей Первой Конной армии в Ростове-на-Дону. 1920.

Строй эскадрона на смотре.

К ст. Первая Конная армия.

Автоброненотряд Первой Конной армии.



Бронепоезд Первой Конной армии.



«Прорыв польского фронта Первой Конной армией в 1920 г.».
Картина художника М. И. Авилова.

К ст. Первая Конная армия.



«Вступление Первой Конной армии в с. Шаблиевку. Февраль. 1920 г.».
Картина художника М. Б. Грекова.



Вручение М. И. Калининым Красного знамени ВЦИК Первой Конной армии.
Станция Лабинская. 1922.

К ст. Первая Конная армия.

45 тыс. чел. кавалерии. Поражение белой конницы в районе Егорлыкской заставило ген. Деникина начать отвод своих войск из-под Ростова и с батайско-манычских позиций. Преследуя врага, части П. К. а. 9 марта энергичной атакой захватили Тихорецкую, 22 марта — г. Майкоп. Успешный исход операций П. К. а. в районах Торговой, Белой Глины, Егорлыкской явился примером сосредоточенного применения крупных конных масс для самостоятельного прорыва фронта и развития успеха в глубине обороны противника. Действуя на направлении главного удара вразрез Донской и Кубанской армий, П. К. а. глубоко вклинилась в тыл врага и, наступая смело и решительно, уничтожала его по частям. К 30 марта советские войска полностью освободили Сев. Кавказ, и только небольшие остатки войск противника бежали из Новороссийского порта в Крым. Боевые действия П. К. а. по ликвидации войск ген. Деникина закончились.

К апрелю 1920 значительно осложнилась обстановка на советско-польском фронте (см. *Советско-польская война 1920*). 25 апреля польские войска вторглись в пределы Правобережной Украины и 7 мая захватили Киев, 9 мая они переправились частично на вост. берег Днепра и заняли там небольшой плацдарм. 6 июня ген. Врангель начал наступление из Крыма. Решением Центрального Комитета партии П. К. а. была переброшена походным порядком из района Майкопа в район Умани на Украину с включением её в состав Юго-Западного фронта. 3 апр. 1920 части П. К. а. начали тысячекилометровый поход по маршруту Майкоп, Тихорецкая, Ростов-на-Дону, Екатеринослав (ныне Днепропетровск), Умань. Во время марша в середине апреля 1920 в Кущёвке была проведена 3-я армейская партконференция. Решения конференции, доведённые до всех коммунистов, беспартийных бойцов и командиров, имели важное значение для подготовки П. К. а. к предстоявшим боям с белополяками. После 53 суток марша в сложных условиях, с боями против махновских и петлюровских банд П. К. а. 25 мая сосредоточилась в районе Умани. В этот день посетивший П. К. а. председатель ВЦИК М. И. Калинин вручил отличившимся на Южном фронте полкам боевые знамёна, а бойцам, командирам и политработникам — ордена Красного Знамени.

С прибытием П. К. а. на Юго-Западный фронт соотношение сил на Украине значительно изменилось; были созданы условия для перехода советских войск в контрнаступление, хотя численное превосходство оставалось на стороне противника. П. К. а., составлявшей основную ударную силу Юго-Западного фронта, была поставлена задача: прорвать оборону врага на стыке его киевской и одесской группировок, стремительным ударом захватить Казатин, Бердичев, а затем, действуя по тылам 3-й польской армии, уничтожить её киевскую группировку (см. *Житомирский прорыв 1920*). Задача П. К. а. увязывалась с общим наступлением войск Юго-Западного фронта (см. *Контрнаступление Юго-Западного фронта 1920*). С целью выяснения слабых участков в обороне врага передовые части П. К. а. 29 мая вели в районе Животова бои с частями 2-й польской армии. Польская армия заранее подготовила сильно укреплённую оборону. Преодоление обороны без помощи пехоты составляло большую трудность для кавалерийских частей. Кроме того, польская армия, оснащённая боевой техникой с помощью амер. и англо-франц. империалистов, представляла собой весьма серьёзную силу. Первые бои 6-й кавалерийской дивизии в районе Липовца и Погребища показали, что применение поляками манёвренных действий в сочетании с использованием траншей является опасным для советской кавалерии. В связи с этим Реввоенсовет П. К. а. 3 июня провёл с командирами дивизий совещание, на к-ром были обсуждены опыт первых боёв, их особенности, вопросы дальнейшей тактики, а также меры для подготовки П. К. а. к прорыву обороны и предстоявшему рейду в глубокий тыл противника. Реввоенсовет армии решил нанести удар на участке Самгородок, Озёрная, Снежно. Командование П. К. а. 3 и 4 июня произвело перегруппировку войск. 5 июня П. К. а., сосредоточив свои главные силы на узком фронте, сильным ударом прорвала фронт у Озёрной и стремительно двинулась на Казатин, Бердичев. Входя в прорыв компактной группировкой, дивизии П. К. а. 6 июня достигли ж. д. Киев — Казатин, 7 июня заняли Бердичев и Житомир. 2-я польская армия была фактически разгромлена, а 3-я оказалась в полуокружении и 10 июня начала отход от Киева, стремясь уйти из-под ударов П. К. а. в направлении на Коростень. Однако 14—15 июня она была атакована с Ю.-З. в районе Горбулево и Радомышля ударной группой в составе 4-й и 14-й кавалерийской дивизий и с С.-В.—12-й армией в районе Бородянки и Ирши. 3-я польская армия оказалась разгромленной. В результате поражения польских войск на Украине и на Западном фронте польские войска начали отход. Разгромив киевскую группировку противника и включив в свой состав 45-ю стрелковую дивизию и кавалерийскую бригаду Г. И. Котовского, П. К. а. успешно развивала операции в Львовском направлении. 27 июня был освобождён г. Новоград-Волынский и после упорных и тяжёлых боёв — гг. Ровно, Дубно, Радзивилов (см. *Ровенская операция 1920*).

Взаимодействуя с войсками 14-й и 12-й армий Юго-Западного фронта, П. К. а. 24 июля приступила к осуществлению *Львовской операции 1920* (см.). После форсирования 16 августа 6-й кавалерийской дивизией р. Зап. Буга части П. К. а. к вечеру 17 августа были в 10 *км* от г. Львова. Львов находился накануне падения. Однако предатель Троцкий, несмотря на категорические возражения Реввоенсовета П. К. а., приказал прекратить наступление в районе Львова и перебросил П. К. а. в район Замостья якобы для оказания помощи войскам Западного фронта. Переброска П. К. а. в район Замостья облегчила положение врага настолько, что польские войска львовской группировки немедленно перешли от обороны к наступлению и отбросили 45-ю и 47-ю советские стрелковые дивизии за р. Буг, после чего начали отступать и другие части 14-й армии.

С 20 августа П. К. а. под непрерывным дождём, в распутицу совершала фланговое движение из-под Львова в район Грубешова и Замостья. 29 августа П. К. а. прорвала в районе Тышовцы польский фронт и совершила небольшой рейд в тыл противника. В тяжёлых условиях лесисто-болотистой местности, не имея поддержки дивизий 12-й армии, П. К. а. 31 августа вышла из рейда, захватив св. 1 тыс. пленных. Затем П. К. а. была выведена в резерв.

В сентябре П. К. а. была переброшена походным порядком на Крымский (Южный) фронт для ликвидации последнего очага контрреволюции — войск ген. Врангеля. Совершив 700-километровый поход, части П. К. а. к 15 октября вышли в район Алек-

сандрия, Знаменка, Елисаветград (Кировоград) и получили в тот же день указание командующего фронтом М. В. Фрунзе продолжать движение в район Берислава на Днепре. К. Е. Ворошилов 22 октября в Харькове доложил командующему Южным фронтом М. В. Фрунзе соображения Реввоенсовета П. К. а. об использовании армии в предстоявшей операции.

В. И. Ленин придавал исключительно важное значение своевременному приходу и сосредоточению П. К. а. в исходном районе, лично следил за её продвижением и 24 октября телеграфировал: «Врангель оттягивает свои части. Возможно, что он сейчас пытается укрыться в Крыму. Упустить его было бы величайшим преступлением. Успех предстоящего удара в значительной степени зависит от 1-й Конной армии. Предлагаем РВС 1-й Конной армии принять самые героические меры для ускорения сосредоточения 1-й Конармии. Предсовнаркома Ленин» (ЦГАКА, ф. 245, оп. 1, д. 2/с., л. 32). П. К. а. получила задачу: «...закончив в ночь с 27 на 28 октября переправу через Днепр у Каховки, стремительным маршем выйти 29 октября на фронт Аскания-Нова, Громовка, отрезать противника от перешейков и решительным наступлением с юга на Агайман, Серогозы, совместно с 6-й и 2-й конной армиями окружить и уничтожить главные силы противника» (ЦГАКА, ф. 101, д. 135, л. 34—37).

М. В. Фрунзе на совещании, состоявшемся в ночь на 26 октября на станции Апостолово, дал окончательные указания Реввоенсовету П. К. а. о плане действий. Части П. К. а. 28 октября переправились через Днепр у Берислава и с Каховского плацдарма развернули стремительное наступление частью сил в направлении на Сальково и на Агайман, Серогозы. К вечеру 30 октября 4-я дивизия заняла Ново-Алексеевку, Сальково, захватила ок. 1 тыс. пленных, амер. миссию во главе с Кирк-Патриком. 14-я дивизия заняла Рождественское; 6-я и 11-я кавалерийские дивизии вышли в район Агайман, где вели целый день ожесточённые бои с атаковавшими их крупными силами противника. К исходу 30 октября главным силам ген. Врангеля были отрезаны пути отступления в Крым. Это дало возможность войскам Южного фронта после проведения жестоких боёв на перешейках (см. *Перекопско-Чонгарская операция 1920*) окончательно ликвидировать к 17 ноября 1920 белогвардейские войска в Крыму. В дальнейшем части П. К. а. вели успешную борьбу с бандитизмом на Украине, Сев. Кавказе, в Средней Азии; в сентябре 1921 частями П. К. а. была уничтожена на Кубани белогвардейская повстанческая армия Пржевальского (Марченко).

С окончанием гражданской войны дивизии П. К. а. перешли на постоянную дислокацию в военные округа. С 1 апр. 1924 П. К. а. перестала существовать как оперативное объединение. П. К. а. прошла большой и славный путь историч. побед вместе со всей Советской Армией и являлась важной ударной манёвренной силой в разгроме врагов Советской Родины. «Дело будущего историка,— говорил К. Е. Ворошилов,— подтвердить, может быть, коечто прибавить к славе нашей армии, или умалить, опровергнуть. Однако, одно несомненно: врагов республики, коммунизма Первая конная армия неизменно била и била жестоко, беспощадно» (цит. по кн.: Сидоров В. И., Первая Конная армия, 1949, стр. 96). Организатором и вдохновителем боевых успехов П. К. а., как и всей Советской Армии, являлась Коммунистическая партия, к-рая организовала трудящихся Советской страны на успешную борьбу с внутренними и внешними врагами. Боевой путь П. К. а. овеян славой легендарных подвигов её красноармейцев, командиров и политработников. В её рядах воспитались замечательные кадры советских офицеров и генералов. Советская кавалерия бережно хранит славные боевые традиции П. К. а., умноженные и обогащённые в операциях Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45.

Лит.: Ворошилов К. Е., Сталин и Вооруженные Силы СССР, М., 1951; «Правда», 1935, 8 января, № 8; Тюленев И. В., Боевая слава советской кавалерии. К 30-летию создания Первой Конной армии, М., 1949; Сидоров В. И., Первая Конная армия, М., 1949.

ПЕ́РВАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ ВОЕ́ННЫХ И БОЕВЫ́Х ОРГАНИЗА́ЦИЙ РСДРП — конференция, состоявшаяся в Таммерфорсе (Финляндия) 16—22 ноября (29 ноября— 5 дек.) 1906. Конференция была созвана по инициативе Петербургской и Московской военных организаций РСДРП, а также большевистской части ЦК РСДРП (см. *Военные и боевые организации большевиков*). Конференция состоялась вопреки протесту меньшевистской части ЦК, к-рая считала недопустимым объединение боевых организаций и созвала в октябре 1906 конференцию только военных организаций.

На конференции присутствовало 19 делегатов с решающим голосом и 9 — с совещательным. Делегаты представляли 11 военных и 8 боевых организаций большевиков. Были представлены военные организации Петербурга, Кронштадта, Риги, Москвы, Финляндии, Севастополя, Либавы, Нижнего Новгорода, Калуги, Воронежа и Казани; боевые организации Петербурга, Москвы, Саратова и Урала. Кроме того, на конференции присутствовали представители Технического бюро при ЦК РСДРП, Южно-технического бюро, делегаты от революционной части финляндской социал-демократии, представители Петербургского и Московского комитетов РСДРП (Е. М. Ярославский и Р. С. Землячка). Конференция обсудила вопросы: 1) Отчёт организационного бюро; 2) Отчёт делегатов; 3) О бывших попытках вооружённого восстания; 4) Оценка момента; 5) Характер вооружённого восстания; 6) Задачи военной и боевой организаций; 7) Характер работы военной организации; 8) Об отношении к военным и боевым организациям других партий и беспартийным; 9) О создании военно-боевых центров в связи с организацией вооружённого восстания; 10) Об отношении военно-боевых организаций к общепролетарским; 11) Доклад партийному съезду; 12) Об основах представительства на съезде; 13) О Центральном органе и литературе; 14) Об отношении к конференции военных организаций, созванной Центральным Комитетом; 15) Выборы. В резолюциях, принятых конференцией, подчёркивалось, что в условиях, когда царизм при поддержке либеральной буржуазии, распространяя конституционные иллюзии, пытается отвлечь народные массы от революции, совместная работа военных и боевых организаций необходима в интересах лучшей подготовки всей партии к новому подъёму революции, к вооружённому восстанию народа против царизма. Конференция определила роль военных и боевых организаций большевиков в вооружённом восстании. Конференция признала необходимым, чтобы военные организации партии усилили идейное и организационное влияние социал-демократии, пропаганду и агитацию социал-демократических идей в армии и тем самым обеспечили переход широких демократических слоёв армии на сторону революционного народа. Была поставлена задача создания в каждой войсковой части партийной с.-д. ячейки. В резолюции конференции о задачах боевых организаций говорилось, что главные

задачи боевых организаций партии заключаются: 1) в распространении правильного понимания идеи вооружённого восстания и разъяснении тех конкретных условий, при каких вооружённое восстание может возникнуть, протекать и успешно завершиться; 2) в подготовке необходимых технич. данных для успешного проведения вооружённого восстания; 3) в организации кадров сознательных рабочих, группирующихся вокруг РСДРП для активного выступления; 4) в организации для боевых целей революционно-демократических слоёв населения под руководством социал-демократии. Конференция указала на необходимость подчинения всех военных и боевых организаций политическому руководству партии рабочего класса. Конференция избрала временное бюро военных и боевых организаций РСДРП. Оценка работы и решений конференции дана в статье В. И. Ленина «По поводу протоколов ноябрьской военно-боевой конференции Российской социал-демократической рабочей партии» (Соч., 4 изд., т. 12, стр. 368—376).

ПЕ́РВАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ РСДРП — конференция большевиков, состоявшаяся в Таммерфорсе 12—17 (25—30) декабря 1905, созвана по инициативе В. И. Ленина. Революционная обстановка в России, создавшаяся в связи с Октябрьской всеобщей забастовкой 1905, а также вопрос о партийном объединении большевиков и меньшевиков требовали ускорения созыва большевистского съезда, намеченного по Уставу (принятому на III съезде) на май 1906. По предложению В. И. Ленина ЦК обратился с воззванием «Ко всем партийным организациям и ко всем рабочим социал-демократам» о созыве IV съезда на 10 (23) декабря 1905. Съезд не мог состояться вследствие ж.-д. забастовки, начавшегося Московского вооружённого восстания и революционных событий в других городах России. Съехавшиеся делегаты 26 организаций, в т. ч. 14 рабочих, организовали и провели конференцию большинства РСДРП.

На конференции присутствовал 41 делегат, в т. ч. от Петербургской организации, Николаевской, Таганрогской, Тульской, Костромской, Тверской, Уфимской, Саратовской, Рижской, Тамбовской, Казанской, Нарвской, Ярославской, Вятской, Воронежской, Самарской, Кавказского союза, Сибирского союза и от ЦК и ЦО. Среди делегатов были В. И. Ленин (от ЦК и ЦО), И. В. Сталин (от Кавказского союза), Н. К. Крупская, Е. М. Ярославский и др. Порядок дня: 1) Доклады с мест; 2) Доклад о текущем моменте; 3) Организационный отчёт ЦК; 4) Об объединении обеих частей РСДРП; 5) О реорганизации партии; 6) Аграрный вопрос; 7) О Государственной думе.

В. И. Ленин выступал на конференции с докладами о текущем моменте и по аграрному вопросу. Конференция приняла решения о слиянии центров, о реорганизации партии, по аграрному вопросу, о Государственной думе.

В целях установления единого фронта с теми рабочими, к-рые шли за меньшевиками, их отрыва от меньшевиков и завоевания на свою сторону, большевики в резолюции о слиянии центров, принятой на конференции, признали возможным в виде временной меры до объединительного съезда немедленное и единовременное слияние практич. центров и литературных центральных органов. Конференция высказалась за немедленное слияние на местах параллельных организаций. Конференция поручила объединённому ЦК созвать объединительный съезд партии, с выставлением тактич. платформ большевиков и меньшевиков при выборах делегатов на объединительный съезд; в решении указывалось, что съезд должен быть открыт возможно скорее.

Всероссийская политич. стачка в октябре 1905 и последовавшие за ней политич. события изменили условия работы партии. Наряду с сохранением конспиративного аппарата необходимо было максимально использовать легальные условия работы. Конференция в резолюции о реорганизации партии указала: «Признавая бесспорным принцип демократического централизма, конференция считает необходимым проведение широкого выборного начала с предоставлением выбранным центрам всей полноты власти в деле идейного и практического руководства, наряду с их сменяемостью, самой широкой гласностью и строгой подотчетностью их действий» (КПСС в резолюциях..., ч. 1, 7 изд., 1954, стр. 99).

Конференция приняла важное программное решение по аграрному вопросу. В докладе по этому вопросу В. И. Ленин сделал глубокий анализ революционного крестьянского движения, обосновал необходимость пересмотра аграрной программы партии. В резолюции, написанной В. И. Лениным, конференция признала необходимым заменить требование о возвращении крестьянам отнятых у них помещиками земель («отрезков») требованием о конфискации всей помещичьей земли. В резолюции указывалось, что партия поддерживает революционные мероприятия крестьянства вплоть до конфискации всей государственной, церковной, монастырской, удельной, кабинетской и частновладельческой земли, ставя своей главной и постоянной задачей самостоятельную организацию сельского пролетариата, разъяснение ему непримиримой противоположности его интересов и интересов сельской буржуазии, указание конечной цели социализма, единственно способного уничтожить деление общества на классы и всякую эксплуатацию человека человеком. Решение конференции по аграрному вопросу исходило из того, что аграрный вопрос является составной частью демократического переворота, к-рый может совершить пролетариат в союзе с крестьянством.

Конференция высказалась за активный бойкот 1-й Государственной думы и выразила уверенность в том, что ответом всего сознательного пролетариата в России на новый царский закон (от 11 дек. 1905), фактически исключающий из участия в Думе пролетариат и массу крестьянства, будет решительная борьба против этой, как и всякой другой, подделки народного представительства. Конференция рекомендовала всем партийным организациям широко использовать избирательные собрания не для того, чтобы производить, подчиняясь полицейским ограничениям, какие бы то ни было выборы в Государственную думу, а для того, чтобы расширить революционную организацию пролетариата и вести во всех слоях народа агитацию за вооружённое восстание. «Восстание должно быть немедленно подготовлено, организовано повсюду, ибо только его победа даст возможность созвать действительное народное представительство, т. е. свободно избранное учредительное собрание на основе всеобщего, прямого, равного и тайного голосования» (там же, ч. 1, стр. 101). Это решение вооружило партию и революционных рабочих ясным пониманием задач и средств борьбы с царизмом. На основе решений Таммерфорсской конференции большевики под руководством В. И. Ленина выработали свою тактич. платформу к IV (Объединительному) съезду РСДРП.

ПЕ́РВАЯ ЛЕНИНГРА́ДСКАЯ ТАБА́ЧНАЯ ФА́БРИКА И́МЕНИ М. С. УРИ́ЦКОГО — см. *Табачная фабрика имени М. С. Урицкого.*

ПЕ́РВАЯ МИРОВА́Я ВОЙНА́ 1914—18 — несправедливая, захватническая война между двумя крупными группировками империалистич. государств (германо-австрийский блок и Антанта), явившаяся результатом обострения противоречий между капиталистич. монополиями этих держав, ставившими своей целью передел уже поделённого мира, передел колоний и сфер приложения капитала, порабощение других народов и получение максимальной капиталистич. прибыли.

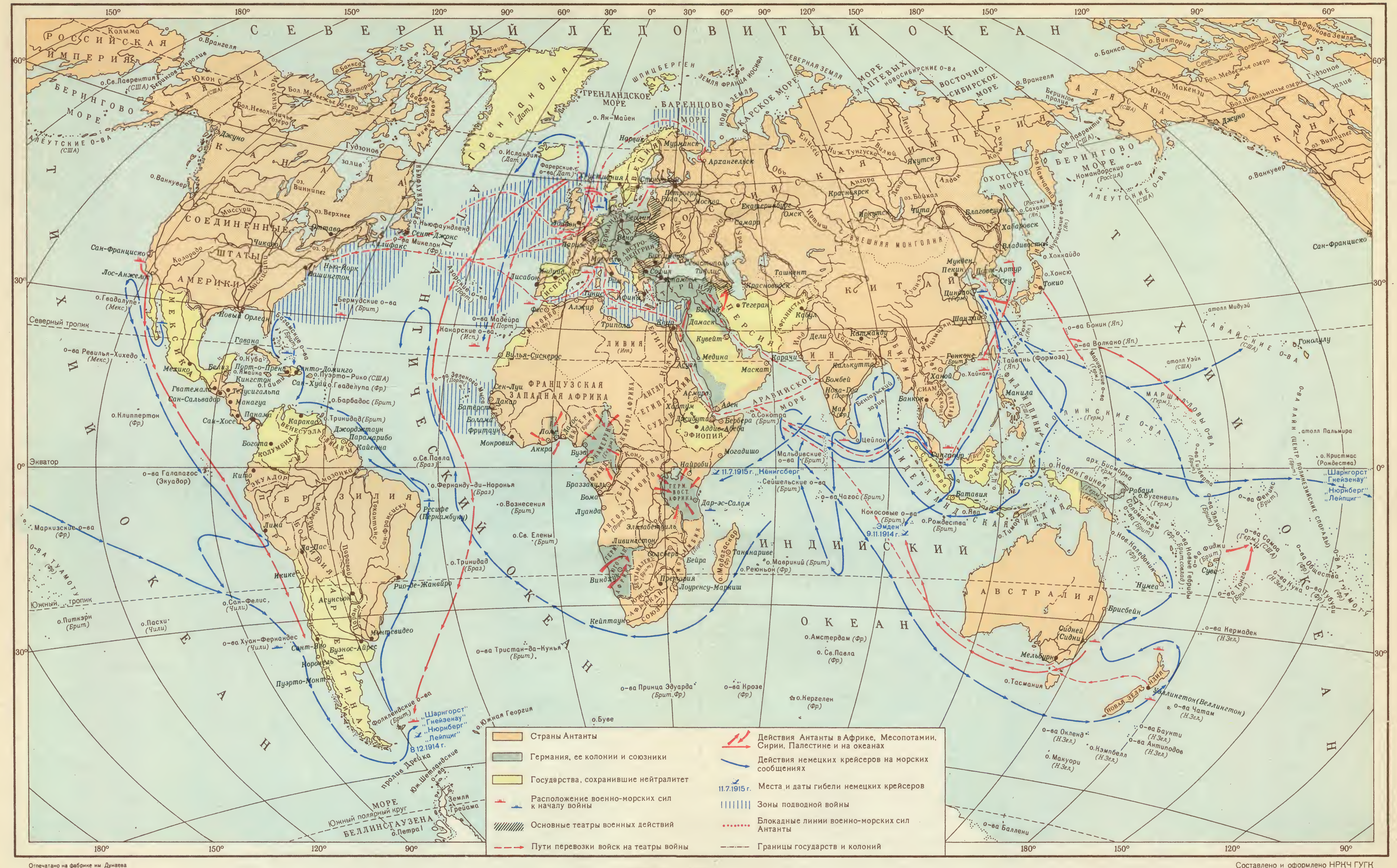
Подготовлявшаяся заранее империалистич. державами, П. м. в. возникла в результате общего кризиса капиталистич. системы мирового хозяйства и явилась следствием неравномерного развития капитализма на его последней стадии — стадии *империализма* (см.). Непосредственным зачинщиком П. м. в. был германский империализм, более молодой по сравнению с англ. и франц. империализмом, стремившийся переделить мир в свою пользу, лучше подготовленный в военном отношении, чем страны Антанты. Возникновению П. м. в. предшествовали создание двух агрессивных военных группировок в Европе и невиданный размах сухопутных и морских вооружений.

В последней трети 19 в. молодые страны капитализма — США и Германия, создавшие быстрыми темпами свою крупную промышленность, лишили Англию монопольного положения в промышленном производстве и на мировом рынке. Это привело к обострению противоречий между Германией и Англией. Одновременно оказалась оттеснённой на 4-е место среди великих держав Франция. В результате усиленного захвата колоний капиталистич. государствами территориальный раздел мира к концу 19 в. оказался завершённым (см. *Мировые войны*). Львиная доля досталась Англии и Франции; США, Япония и Германия вынуждены были удовлетворяться второстепенными колониями. Герм. империалисты открыто требовали территориального передела мира, но встретили решительное сопротивление со стороны старых колониальных держав. В 1879 Германия заключила с Австро-Венгрией военный союз, к к-рому в 1882 примкнула Италия, чем было завершено создание *Тройственного союза* (см.) во главе с Германией, направленного против России, Франции и Англии. Этому блоку был противопоставлен оформившийся в 1893—1907 союз Франции, Англии и России (Антанта). Англия, опасаясь усиления Германии, заключила соглашение в 1904 с Францией и в 1907 с Россией. Так возник второй империалистич. блок, в к-ром Россия заняла подчинённое положение. Обе агрессивные империалистич. группировки стремились привлечь на свою сторону другие государства Европы и Азии (см. карту на отдельном листе к стр. 344). Существовавшие между этими группировками и внутри них противоречия предопределили в значительной степени характер войны. Англия хотела не только разбить Германию, но заодно и ослабить своих союзников — Францию и Россию. Германия стремилась подчинить своему влиянию Турцию и Болгарию. Подготавливая и развязывая П. м. в., империалистич. буржуазия тщательно скрывала от своих народов подлинные цели войны, выдвигая лживые басни о «защите отечества», об «оборонительной войне» и т. п. Буржуазии удалось подготовить П. м. в. в глубокой тайне, и она началась неожиданно для широких народных масс. Реакционные лидеры партий 2-го Интернационала, выполняя волю своих империалистич. правительств, деятельно помогали буржуазии скрыть от народов грабительский характер войны и заняли шовинистич. позицию оборончества и защиты своего буржуазного отечества, изменив рабочему классу. Они призывали рабочих к классовому миру с своей буржуазией и к войне с другими народами. Только партия большевиков в России выступила против империалистич. войны. Большевики, руководимые В. И. Лениным, призывали все рабочие партии выдвинуть лозунг поражения своего правительства в империалистич. войне и развернуть революционную борьбу за мир вплоть до свержения власти империалистич. буржуазии. Разоблачая вождей 2-го Интернационала, В. И. Ленин характеризовал П. м. в. как войну несправедливую, империалистическую, грабительскую, затеянную двумя империалистич. группировками с целью нового передела мира, и обосновал лозунг превращения войны империалистической в войну гражданскую, в войну трудящихся против буржуазии. Боязнь роста революционного движения заставляла империалистов ускорить развязывание мировой войны.

Германия в П. м. в., имея целью добиться господства в Европе, стремилась: разгромить главного соперника — Англию, лишив её колоний и военно-морского флота; разбить Францию, Бельгию и Голландию, захватив их колонии; ослабить Россию, отняв у неё Польшу, Украину и Прибалтику, и лишить её естественных границ по Балтийскому м.; прочно укрепиться на Балканах. Австро-Венгрия хотела захватить Сербию и Черногорию. Турция мечтала покорить русское Закавказье. Болгарскому правительству за выступление на стороне австро-герм. блока были обещаны Македония и часть Сербии. Англия, стремясь сохранить своё колониальное господство, рассчитывала разгромить Германию как наиболее опасного конкурента на мировом рынке, захватить у Турции Месопотамию и Палестину, закрепить своё положение в Египте. Франция хотела взять реванш и вернуть отнятую Германией в 1871 богатую углем и железом Эльзас-Лотарингию и захватить Саарский бассейн. Россия стремилась к приобретению Галиции, разделу Турции, захвату Константинополя и черноморских проливов. Вступая в войну, царское правительство стремилось также задержать развитие революционного движения. Япония, используя борьбу великих держав в Европе, намеревалась ограбить Китай, захватить герм. колонии на Дальнем Востоке и подготовиться к будущей войне против США. Италия, объявившая сначала о своём нейтралитете, а затем примкнувшая в ходе войны к Антанте, хотела проникнуть на Балканы, расширить свои колонии и сокрушить Австро-Венгрию. США, монополии к-рых получили колоссальные прибыли от военных поставок обоим противникам, вступили в войну в апреле 1917 в надежде, пользуясь истощением двух воюющих блоков, продиктовать мир, отвечавший стремлениям амер. империализма к мировому господству. Все империалистические государства рассчитывали использовать войну для подавления революционного движения рабочего класса в своих странах и национально-освободительного движения народов в колониях.

Генеральные штабы, рассчитывая на кратковременность войны и не учтя возросших экономич. возможностей воевавших государств, допустили крупные просчёты в планировании военных операций. Германский генеральный штаб, переоценив качество своих войск и недооценив возможности противников,

ТЕАТР ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ 1914-1918 гг.



Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 43-Д

МАСШТАБ ПО ЭКВАТОРУ 1:120 000 000

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в декабре 1954 г.

решил разгромить их поочерёдно сильными ударами и закончить войну «до осеннего листопада» (в 8—10 недель). По т. н. плану *Шлифена* (см.), частично изменённому начальником генерального штаба Х. Мольтке (младшим), главный удар предполагалось нанести против Франции, вторгшись в её пределы через Бельгию (при этом нарушался бельгийский нейтралитет), глубоким охватывающим манёвром прижать франц. армию к вост. границам Франции и разгромить её. На В. герм. командование рассчитывало, опираясь на укрепления по линии Мазурских озёр, оборонительными действиями сдерживать русские армии до получения решительных результатов на З. и в дальнейшем разгромить Россию. План австро-венгерского генерального штаба предусматривал одновременные наступательные операции против России в Галиции и против Сербии на Балканах. Французский генеральный штаб планировал оборону на левом крыле фронта развёртывания своих армий и возможное наступление в Эльзас-Лотарингии на правом крыле. Этот план дорого обошёлся Франции и мог бы привести к катастрофе, если бы русские войска не начали наступление в 1914 в Вост. Пруссии. Русский генеральный штаб, связанный франко-русской военной конвенцией, подчинявшей действия русской армии интересам франц. империализма, распылил свои усилия одновременно против Австро-Венгрии (4 армии) и Германии (2 армии). Английский генеральный штаб, стремившийся заставить сражаться гл. обр. своих союзников, планировал высадку небольшой экспедиционной армии на севере Франции и наступление вдоль морского побережья, не предусматривая взаимодействия с франц. войсками.

В планах ведения войны на море Германия стремилась к постепенному ослаблению англ. флота путём частных операций и его уничтожению в последующем генеральном сражении при благоприятном соотношении сил. Однако относительная слабость военно-морских сил Германии вынуждала их отсиживаться в своих базах и решать в основном задачи стратегич. обороны побережья; часть крейсеров была направлена для действий на океанских коммуникациях Антанты. Англ. флот и часть франц. флота имели задачей: проводить блокаду военно-морских сил Германии в её портах, срывать сообщения на средиземноморских коммуникациях противника, обеспечивать свои многочисленные морские коммуникации, прикрывать перевозки англ. войск во Францию. Русский Балтийский флот, базировавшийся в Гельсингфорсе, Ревеле, Кронштадте и Свеаборге, должен был охранять Петроград, побережье и входы в Финский и Рижский заливы. На Черноморский флот возлагалась охрана побережья и входов в Чёрное м.

Обе враждующие стороны начали войну, имея многомиллионные армии. Германо-австр. блок развернул вооружённые силы в составе более 3,5 млн. чел., всего 193 дивизии (171 пехотная и 22 кавалерийские), а державы Антанты — св. 6 млн. чел., всего 291 дивизия (241 пехотная и 50 кавалерийских). Германия развернула на Западном фронте 7 армий, включавших 86 пехотных и 10 кавалерийских дивизий общей численностью до 1,6 млн. чел., против более 1,5 млн. чел. англо-франко-бельгийских войск. В Вост. Пруссии находилась 8-я немецкая армия в составе 15 пехотных и 1 кавалерийской дивизий. Австро-Венгрия развернула в Галиции 4 армии (37 пехотных и 13 кавалерийских дивизий), против Сербии — 3 армии (12 пехотных и 2 кавалерийские дивизии). Развёртывание франц. войск происходило в условиях начавшегося вторжения герм. войск в Бельгию, необходимости срочных перегруппировок и свелось к почти равномерному распределению по фронту 5 армий (75 пехотных и 10 кавалерийских дивизий) общей численностью св. 1,3 млн. чел. Высаженная англичанами экспедиционная армия (4 пехотные и 1,5 кавалерийских дивизии численностью 80 тыс. чел.) закончила сосредоточение 20 августа в районе Мобёжа. Бельгийская армия (6 пехотных, 1 кавалерийская дивизии, всего 175 тыс. чел.) развернулась в треугольнике Брюссель, Льеж, Намюр. Вооружённые силы России образовали 2 фронта: Северо-Западный и Юго-Западный. Войска Северо-Западного фронта (2 армии — 19 пехотных и 8,5 кавалерийских дивизий численностью 381 тыс. чел.) развернулись на рр. Немане и Нарве, войска Юго-Западного фронта (4 армии —34,5 пехотных и 12,5 кавалерийских дивизий, всего 697 тыс. чел.)— на подступах к Галиции.

В начале П. м. в. флот Англии и Антанты в целом превосходил флоты Германии и Австро-Венгрии по линейным кораблям: по дредноутам и линейным крейсерам в 1,5 раза, крейсерам в 2,1 раза, эсминцам в 1,6 раза, по подводным лодкам в 3 раза. В ходе П. м. в., наряду с развитием старых, создавались новые военно-технич. средства борьбы и новые роды войск: авиация, бронетанковые войска, войска противовоздушной обороны, тяжёлая и зенитная артиллерия, химич. части, подразделения и части связи, автомобильные и дорожные, обеспечивавшие боевую деятельность основных родов войск. В составе военно-морских сил значительно увеличилось количество подводных лодок, появилась морская авиация. Всё возраставшее оснащение вооружённых сил военной техникой внесло в ходе войны серьёзные изменения в военное искусство, в методы подготовки и ведения боя и операции.

Непосредственным поводом к П. м. в. послужило убийство сербской террористической организацией 28 июня 1914 в Сараеве австр. престолонаследника Франца Фердинанда. Австро-Венгрия, подстрекаемая Германией, предъявила Сербии 23 июля заведомо невыполнимый ультиматум и 28 июля 1914 начала против неё военные действия. Россия под нажимом англо-франц. империалистов 16(29) июля начала частичную, а 17(30) июля общую мобилизацию. Германия 1 августа 1914 объявила войну России, а 3 августа — Франции. Англия 4 августа объявила войну Германии. 23 августа против Германии выступила Япония. 29 октября к германо-австрийскому блоку присоединилась Турция. 23 мая 1915 к Антанте примкнула Италия, выйдя из Тройственного союза. 27 августа 1916 выступила на стороне Антанты и Румыния. 6 апреля 1917 вступили в войну США.

Кампания 1914 была манёвренной. 2 августа герм. армия захватила Люксембург, 4 августа вторглась в Бельгию, к 20 августа, сломив сопротивление бельгийских войск, овладела Брюсселем. С 20 по 27 августа между рр. Мозелем и Шельдой происходило *Пограничное сражение 1914* (см.), в к-ром немцы, использовав ошибки англо-франц. командования, принудили противника к отходу. Франция немедленно потребовала от России перехода в наступление, к-рое, несмотря на незавершённую мобилизацию, было начато 4(17) августа в Вост. Пруссии и 5(18) августа в Галиции. Успешное продвижение русских армий в Вост. Пруссии (см. *Восточно-Прусская операция 1914*) заставило герм. командование в кризисный период *Марнского сражения 1914* (см.) снять 2 корпуса и 1 кавалерийскую дивизию с Запад-

ного театра и направить на Восток. Один корпус из вновь сформированных вместо посылки на Запад был также направлен в Вост. Пруссию. Это спасло англо-франц. войска от разгрома на Марне и под Парижем. Но и русским войскам пришлось отступить из Вост. Пруссии к Неману и Нареву. *Галицийская битва 1914* (см.), выигранная войсками русского Юго-Западного фронта, привела к освобождению Галиции и разгрому австро-венгерской армии, к-рая так и не смогла до конца войны полностью восстановить свои силы. Создались условия для вторжения русских войск в Венгрию и полного срыва, т.о., планов Германии и Австро-Венгрии. Происходившая битва в Галиции отвлекла часть герм. сил, что позволило англо-франц. войскам нанести в начале сентября сильный контрудар из района Парижа и в Марнском сражении отбросить герм. армии к р. Эн. Не достигли немцы своих целей и во Фландрии. В середине ноября обе стороны, понеся большие потери, перешли на длительное время к позиционной войне. На русском фронте началась борьба за овладение инициативой. В октябре 1914 русские войска осуществили успешный контрудар в Польше (см. *Варшавско-Ивангородская операция 1914*), создав выгодные предпосылки для вторжения в Германию, к-рое не было осуществлено из-за отсутствия резервов и отставания тылов. В ноябре немцы начали операцию под Лодзью, где их попытка окружить русские войска окончилась неудачей (см. *Лодзинская операция 1914*). 21 окт. (3 ноября) 1914 начались боевые действия на Кавказском театре военных действий. В декабре 1914—янв. 1915 Кавказская армия разгромила турецкую армию в *Сарыкамышской операции 1914—15* (см.). 1 ноября в *Коронельском бою 1914* (см.) в Юж. Америке англ. эскадра потерпела поражение от герм. кораблей. 8 декабря герм. эскадра потерпела поражение у Фолклендских о-вов. Война на море свелась к взаимной блокаде побережий, в результате чего герм. флот был блокирован в своих базах, а австро-венгерский и турецкий — в портах Адриатики и в Дарданеллах. Русский флот создал позиционные минные заграждения в Балтийском м., закрыв доступ противнику в Рижский и Финский заливы. Набеги турецкого флота на Черноморское побережье в России существенных результатов не дали. Черноморский флот заставил турецкий флот уйти в пролив Босфор. Ни одна из сторон в кампании 1914 не достигла своих целей. Германия понесла значительные потери и вынуждена была перейти к затяжной войне на два фронта.

Кампания 1915 на Западноевропейском театре военных действий была позиционной, на Восточном — гл. обр. манёвренной. Центр тяжести военных операций переместился на русско-герм. фронт. Герм. командование, перейдя на Западе к обороне, поставило ближайшей задачей нанести поражение русским армиям, расположенным в Польше, и принудить царское правительство к заключению сепаратного мира с Германией. Россия также стремилась к активным действиям и под давлением союзников, не считаясь с неудовлетворительным состоянием войск и тыла, планировала одновременно операции на Берлинском и Венском направлениях. Англия и Франция, пользуясь тем, что на русском фронте находились основные силы герм. армии, развивали свою военную промышленность и в 1915 предусматривали только частные наступательные операции с ограниченной целью. В феврале — марте 1915 попытка наступления русских войск через Вост. Пруссию на Берлин провалилась. Однако был сорван и герм. план окружения русских войск. Русское командование начало *Карпатскую операцию 1915* (см.), но и здесь после 3-месячных боёв не достигло намеченных целей. 9 (22) марта, после 6-месячной блокады русские войска захватили австр. крепость Перемышль. Англия и Франция, пользуясь тем, что русские армии вели активные действия на Востоке, предприняли несколько операций на второстепенных театрах, в районе Дарданелл, в Месопотамии, у Суэцкого канала. В мае — июне 1915 австро-герм. войска, перейдя в наступление, неудачно пытались окружить русские войска в Галиции и Польше. Русские армии упорно сопротивлялись, несмотря на большие недостатки в оружии, боеприпасах, снаряжении, и организованно отошли, оставив Галицию, Польшу, часть Прибалтики. Таким образом, Россия потеряла пространство, но сохранила свои силы. К концу 1915 обе стороны на Вост. театре установили сплошной позиционный фронт от Балтийского м. до румынской границы. Пока русские армии вели неравную борьбу с главными силами противника, англо-франц. войска в феврале, марте, апреле, июне и в конце сентября организовали только несколько частных операций в Шампани, Артуа и Фландрии, к-рые не имели особого значения. Несмотря на превосходство в силах, союзники не сумели прорвать даже тактич. глубины герм. обороны. 22 апр. 1915 немцы в районе Ипра внезапно применили газобаллонную атаку отравляющими веществами, к-рая хотя и причинила большие потери, но не принесла крупных оперативных результатов. С этого времени химич. средства борьбы стали использоваться обеими враждующими сторонами. Военные действия на итал. фронте в 1915 приняли позиционный характер. Осенью 1915 австро-венг. войска совместно с германо-болгарскими войсками полностью оккупировали Сербию и Черногорию.

Война на море не дала решительных результатов. Немецкие корабли пытались в августе 1915 прорваться в воды Рижского залива через Ирбенский пролив, но с потерями были отброшены кораблями Балтийского флота. Черноморский флот проводил операции по уничтожению турецких кораблей и бомбардировке их баз.

Кампания 1915 привела к окончательной стабилизации фронтов и образованию позиционной обороны на Западе и на Востоке. Попытки выхода из тупика позиционной войны оказались неудачными. Антанта перешла к экономич. блокаде Германии. Успехи Германии на Востоке не были решительными, и сепаратный мир с Россией не был заключён. Вместе с тем неудачи русской армии вызвали недовольство в России среди народа, начался быстрый рост революционных настроений. Царская Россия оказалась не в состоянии успешно вести войну.

Кампания 1916. В 1916 операции русских армий на Востоке и англо-франц. войск на Западе были уже лучше связаны между собой. На конференции представителей генеральных штабов Антанты в Шантийи (Франция) было принято решение о координации наступательных действий союзников и согласованы сроки начала операций (на Востоке — с 15 июня, на Западе — с 1 июля). Герм. командование, узнав о решениях конференции и убедившись в провале планов разгрома России, вновь перенесло главные усилия на Западноевропейский театр. Кампания 1916 на Западе включает две длительные операции: под Верденом и на р. Сомме. *Верденскую операцию* (см.) немцы начали 21 февраля. В марте немцы вынуждены были вследствие наступления русских в районе г. Двинска и оз. Нарочь (см. *Нарочская операция 1916*) резко ослабить атаки под Верде-

ном. Французы получили возможность привести за это время войска в порядок и усилить оборону. В мае австр. войска нанесли сильное поражение итал. армии в районе Трентино (см. *Трентинская операция 1916*). Союзное командование вновь обратилось к России за поддержкой. Спасая от полного разгрома итал. армию, а также англо-франц. войска на Западе, русское командование начало 22 мая (4 июня), ранее намеченного срока, наступательную операцию войск Юго-Западного фронта (см. *Прорыв Юго-Западного фронта 1916*). Русские войска, прорвав оборону на 280-*км* фронте, продвинулись в глубину до 60 *км* (а в Буковине — до 120 *км*) и нанесли тяжёлое поражение австро-венгерским войскам. Однако пассивность соседних фронтов и отсутствие сильных резервов спасли врага от полного разгрома. Немцы вынуждены были прекратить операции под Верденом, где обе стороны потеряли 950 тыс. чел. Этим воспользовалось англо-франц. командование для развёртывания наступления на Сомме. Наступление русских войск Юго-Зап. фронта положило начало перелому в ходе войны и побудило Румынию 27 августа 1916 вступить в войну на стороне Антанты. На Кавказе русские войска, развивая успешное наступление, овладели 3(16) февр. Эрзурумом и при помощи флота 5 (18) апр. — Трапезундом (Трабзоном). Проводившиеся англо-франц. войсками наступательные операции на *Сомме* (см.) в июле — ноябре 1916 для отвлечения герм. войск от Вердена не дали существенных результатов, несмотря на большое численное превосходство в силах и применение нового вида оружия — танков (15 сентября 1916). Обе стороны потеряли на Сомме св. 1300 тыс. чел. В 1916 герм. командование поставило целью прорвать морскую блокаду и разгромить по частям англ. флот. В *Ютландском сражении 1916* (см.) англичанам не удалось нанести решающее поражение герм. флоту, к-рый, потеряв 11 кораблей, укрылся в свои базы, прервав сражение. В итоге кампании 1916 стратегич. инициатива перешла к Антанте, но она не сумела нанести поражение своему противнику. Не увенчались успехом и австро-герм. планы разгрома Италии и Франции. Лишь на Балканах немцы добились успеха, оккупировав к концу года почти всю территорию Румынии. В декабре 1916 Германия в результате военных неудач, истощения экономич. ресурсов, роста рабочего революционного движения предложила (в пропагандистских целях) правительствам государств Антанты вступить в переговоры о мире и добивалась от царского правительства России заключения сепаратного мира.

Кампания 1917 началась при значительном превосходстве в силах и средствах на стороне Антанты. Центральные державы к тому времени почти истощили свои ресурсы. Военное командование Антанты решило нанести окончательное поражение армиям центральных держав согласованными ударами на главнейших театрах войны. На Западном театре намечалось провести внезапное наступление с целью прорыва герм. обороны. Но этот план не мог быть осуществлён, т. к. герм. войска были заблаговременно отведены на т. н. позиции Зигфрида. Союзники вынуждены были заново готовить операции. Наступление в апреле — мае оказалось неудачным (см. «*Нивеля операция 1917*»). Во франц. армии началось массовое движение против войны. В 16 корпусах имели место открытые волнения, в нек-рых из корпусов были созданы солдатские Советы. В воюющих государствах и особенно в России усиливалось стачечное движение. 27 февр. (12 марта) 1917 в России произошла Февральская буржуазно-демократическая революция, царское самодержавие было свергнуто и к власти пришло буржуазное Временное правительство. Новое русское верховное военное командование, идя на поводу у правящих кругов Антанты и вопреки антивоенным настроениям широких солдатских масс, решило начать в середине 1917 наступление (см. *Июньское наступление 1917*) на Львовском, Добруджском, Молодечно-Виленском и Рижском направлениях. 6 апр. 1917 в войну на стороне Антанты вступили США, что, однако, не оказало большого влияния на кампанию 1917, т. к. амер. войска начали действовать в Европе только в июне—июле 1918. Амер. империалисты совместно с англ. и франц. империалистами пытались удержать Россию от выхода из войны и использовать её народ в качестве пушечного мяса. Они открыли жестокую борьбу всеми средствами против надвигавшейся социалистической революции. Англ. и амер. империалисты финансировали контрреволюционное Временное правительство, организовали заговор ген. Корнилова, вели секретные переговоры с Германией о сделке за счёт России и о совместном выступлении против русской революции. 18 июня (1 июля), после длительной подготовки и политич. обработки солдат эсеровскими и меньшевистскими агитаторами, армии Юго-Западного фронта перешли в наступление. Но при первом же контрударе войска начали отступать, т. к. не хотели воевать за чуждые им интересы своих и иностранных империалистов. В конце августа (начале сентября нового стиля) 1917 герм. войска, не встречая сопротивления со стороны войск Северо-Западного фронта, овладели Ригой.

25 окт. (7 ноября) 1917 произошла Великая Октябрьская социалистическая революция. Россия вышла из империалистич. войны. В Берлине 25 ноября состоялась массовая рабочая демонстрация, приветствовавшая Советскую Россию и требовавшая немедленного прекращения войны. Предложение Советского правительства начать мирные переговоры и заключить справедливый мир было отвергнуто США, Англией и Францией. Германия и Австро-Венгрия продолжали сопротивляться в расчёте добиться удовлетворительных условий мира. В октябре—ноябре 1917 австро-герм. войска нанесли сильное поражение итал. армии в районе *Капоретто* (см.). Чтобы спасти Италию от полного разгрома, англо-франц. командование перебросило на итал. театр военных действий 12 дивизий, а также предприняло в ноябре наступательную операцию в районе *Камбре* (см.). В этой операции впервые в массовом количестве были применены танки (378), к-рые успешно прорвали тактич. оборону глубиной на 7—9 *км*. Затем наступление прекратилось, и немцы отбросили противника в исходное положение. Борьба на морских театрах характеризовалась тем, что Германия в этот период с целью подорвать экономику Англии и Франции вела жестокую подводную войну, потопив в 1917 св. 2700 судов общим водоизмещением ок. 6,3 млн. *т*. Англия и Франция вынуждены были принять решительные меры для борьбы против германских подводных лодок. Кампания 1917 не принесла ожидаемых результатов ни Антанте, ни Германии. Революционная ситуация в России и отсутствие необходимой согласованности в военных операциях внутри коалиции сорвали стратегич. план Антанты, рассчитанный на полный разгром германо-австр. блока. Однако и Германия вынуждена была снова перейти к обороне, т. к. подводная война против Англии не оправдала возлагавшихся надежд, хотя и

нанесла большой урон английскому торговому флоту. Ценой огромных потерь герм. коалиции удалось отразить удары Антанты и успешными операциями на итал. фронте отсрочить развал Австро-Венгрии.

Кампания 1918. К началу кампании 1918 Германия в значительной мере израсходовала свои ресурсы для ведения войны. Державы Антанты, в связи с вступлением в войну США, получили возможность дальнейшего усиления вооружённых сил людьми и техникой. Отказ Антанты участвовать в мирных переговорах в ноябре 1917 вынудил Советское правительство начать в декабре 1917 самостоятельные переговоры с Германией. В феврале 1918 герм. войска, нарушив перемирие, перешли в наступление по всему фронту. Старая русская армия оказалась неспособной к сопротивлению и самодемобилизовалась. Лишь решительный отпор со стороны революционных войск, особенно под Нарвой и Псковом (см. *Псковско-нарвские бои 1918*), заставил герм. правительство возобновить мирные переговоры и подписать *Брестский мир* (см.), позволивший Советской России приступить к работе по социалистическому переустройству страны и накопить силы для последующих боёв. На Западноевропейском театре герм. командование с марта по июль 1918 провело 4 наступательные операции крупными силами, но не добилось решающих успехов. Первая операция была осуществлена в Пикардии с 21 марта по 4 апреля против 3-й и 5-й англ. армий. Несмотря на продвижение немцев в глубину до 60—65 *км*, англо-франц. войскам удалось своевременным вводом резервов приостановить их наступление. Вторая операция во Фландрии 9 апр.— 1 мая закончилась только небольшим изменением линии фронта, хотя немцы использовали ок. 40 дивизий. После месячного перерыва немцы провели третью операцию против франц. армий между Нуайоном и Реймсом 27 мая — 5 июня. Добившись тактич. успеха и продвинувшись на глубину до 60 *км*, немцы, не имея превосходства в силах, не смогли развить тактич. успех в оперативный. Однако герм. командование, переоценив значение операций и рассчитывая на то, что силы англо-франц. войск истощены, с 15 июля провело четвёртое наступление на р. Марне (см. *Марнское сражение 1918*); операция закончилась для немцев неудачно. 18 июля французы в районе Виллер-Котре начали контрнаступление, в результате к-рого немцы оставили т. н. Марнский выступ. Окончилось неудачей и наступление австро-венгерских войск на итал. фронте, на р. Пьяве, проведённое с 15 по 20 июля. В августе 1918 англо-франц. армии в Амьенской операции ликвидировали т. н. Амьенский выступ (у г. Амьена) линии фронта герм. войск, захватили большое количество пленных и заставили герм. войска отойти на старые позиции. 26 сентября англо-франц. и амер. войска перешли в общее наступление, прорвали герм. оборону и вынудили немецкие войска начать общий отход с территории Франции. Эти операции характеризовались участием в них больших масс артиллерии, танков и авиации. 29 сентября капитулировала Болгария, 30 октября — Турция, 3 ноября — Австро-Венгрия и, наконец, 11 ноября сложила оружие Германия. Война закончилась военным поражением и капитуляцией герм. империализма, несмотря на то, что он был к войне подготовлен лучше, чем его противники.

П. м. в. носила исключительно разрушительный характер и превзошла все предшествовавшие за 125 лет войны по количеству человеческих жертв и материальных потерь. За время П. м. в. из общего числа мобилизованных 74 млн. чел. было убито и умерло от ран ок. 10 млн. чел. и ранено св. 20 млн. чел. Около 10 млн. чел. умерло от эпидемий и голода. Государства несли колоссальные военные расходы. Прямые военные расходы воюющих государств составили за всё время войны 208 млрд. долл. (в ценах соответствующих лет). В боевых действиях на море было потоплено ок. 500 боевых кораблей, более 1 тыс. вспомогательных и 6 тыс. торговых судов.

В предвидении войны воюющие группировки имели в общей сложности ок. 20 тыс. лёгких и тяжёлых орудий, ок. 25 тыс. пулемётов, ок. 16 млн. винтовок. Однако запасы оружия и боеприпасов, подготовленные в мирное время, оказались быстро израсходованными. Многомиллионные армии и быстрый рост военной техники потребовали невиданного развёртывания военной пром-сти и перевода всей экономики воевавших стран на военные рельсы. Этот перевод осуществлялся в ходе самой войны и наталкивался на очень большие трудности, вытекавшие из капиталистич. системы хозяйства и из неподготовленности стран к длительной войне с применением огромного количества разнообразной военной техники. На производство различных предметов вооружения и снабжения в 1917 работало на стороне Антанты (без США) св. 40 тыс. предприятий с 13 млн. рабочих и в странах австро-герм. блока ок. 10 тыс. предприятий с 6 млн. рабочих. За время П. м. в. было произведено в крупнейших странах следующее количество предметов вооружения (см. табл.).

Производство различных видов военной техники в первой мировой войне 1914—18.

	Германия	Австро-Венгрия	Франция	Англия	Россия	Италия	США	Всего
Винтовки (в тыс.)	8547	3500	2500	3854	3300	2400	3500	27601
Пулемёты (в тыс.):								
станковые	280,0	40,5	87,0	239,0	28,0	101,0	75,0	850,5
ручные	—	—	225,0	—	—	—	—	225,0
Артиллерийские орудия (в тыс.)	64,0	15,9	23,2	26,4	11,7	6,5	4,0	151,7
Миномёты (в тыс.)	12,0	—	3,0	2,5	—	—	0,6	18,1
Танки (в тыс.)	0,1	—	5,3	2,8	—	—	1,0	9,2
Самолёты (в тыс.)	47,3	5,4	52,1	47,8	3,5	12,0	13,8	181,9
Артиллерийские снаряды (в млн. шт.)	306,0	80,0	290,0	218,0	67,0	70,0	20,0	1051,0
Патроны (в млрд. шт.)	8,2	4,0	6,3	8,6	13,5	3,6	3,5	47,7
Автомашины (в тыс.)	65,0	—	110,0	87,0	20,0	28,0	30,0	340,0

П. м. в., особенно в последний её период, может быть отнесена к вооружённым столкновениям машинного периода войны, для к-рого характерно применение в значительных количествах боевых машин — авиации, танков, автоматич. оружия, мощной артиллерии и т. п. По своим масштабам и последствиям она оставила далеко позади все предыдущие войны в истории человечества. Вначале в П. м. в. участвовало 8 государств с населением 732 млн. чел. (с колониями), к концу войны в неё были вовлечены 33 страны с населением св. 1,5 млрд. чел. (75% населения земного шара). П. м. в. охватила территорию Европы, Азии и Африки общей площадью св. 4 млн. *км*^{2}. Война

ПЕРВАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА 1914-1918 гг.

ЗАПАДНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ ФРОНТ (1914 г.)

- Стратегическое развертывание и направление действия армий: Германии,
- Франции, Бельгии и Англии
- Примерный фронт Пограничного сражения 20-27 августа 1914 г.
- Линия фронта к началу битвы на Марне 4 сентября 1914 г.
- Основные направления действий англо-французских и немецких войск в битве на Марне
- Линия фронта немецких войск на 9 сентября 1914 г.
- Линия фронта к 14 сентября после битвы на Марне
- Линия позиционного фронта в ноябре 1914 г.

Важнейшие операции 1-й мировой войны

1. Пограничное сражение 1914 г.
2. Восточно-Прусская - в 1914 г.
3. Марнская - в 1914 г.
4. Варшавско-Ивангородская - в 1914 г.
5. Галицийская битва в 1914 г.
6. Сарыкамышская - в 1914-15 гг.
7. Дарданелльская - в 1915 г.
8. Эрзурумская - в 1916 г.
9. Трапезундская - в 1916 г.
10. Операция на Сомме в 1916 г.
11. „Операция Нивеля" в 1917 г.
12. Сражение у Камбре в 1917 г.
13. Ютландский бой в 1916 г.
14. Верденская - в 1916 г.
15. Прорыв войск Юго-западного фронта в 1916 г.
16. Мартовско-июльское наступление немецких войск в Пикардии в 1918 г.
17. Амьенская - в 1918 г.

- Страны Антанты и примкнувшие к ним государства
- Германия и её союзники в 1915 г.
- Государства, сохранявшие нейтралитет
- 1.8.1914 — Даты вступления в войну отдельных государств
- Направление главных ударов армий Германии и её союзников
- Направление главных ударов армий Антанты
- Места стоянок военных флотов Центральных держав и Антанты
- 28.8.1914 — Места и даты важнейших морских сражений
- Минные заграждения Центральных держав и Антанты
- Основные районы подводной войны

Западно-европейский фронт

- Предел продвижения немецких войск в их наступлении к Парижу в августе 1914 г.
- Линия фронта в 1915-1916 гг.
- Линия фронта ко времени заключения перемирия 11 ноября 1918 г.

Итальянский фронт

- Линия фронта в мае 1915 г.
- Линия фронта в ноябре 1917 г.
- Линия фронта в ноябре 1918 г.

Восточный фронт

- Предел продвижения русских войск в Восточной Пруссии и Галиции в августе-сентябре 1914 г.
- Линия фронта на конец 1914 г.
- Линия фронта к октябрю 1915 г. (после общего наступления немецко-австрийских войск)
- Наступление русских войск у озера Нарочь и на Юго-западном фронте в 1916 г.
- Переброска на русский фронт немецко-австрийских войск, снятых с других фронтов
- Линия фронта к октябрю 1917 г.

ОПЕРАЦИИ в ГАЛИЦИИ (1916 г.)

- Линия фронта к началу прорыва на 4 июня 1916 г.
- Направления ударов русских армий Юго-западного фронта
- Отраженные контрудары австро-немецких войск
- Линия фронта на 19 августа 1916 г.

Кавказский фронт

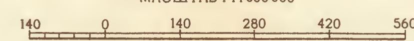
- Стратегическое развертывание русских и турецких войск и направление их действий
- Победа русской армии под Сарыкамышем в декабре 1914 г.
- Линия фронта к апрелю 1915 г.
- Предел продвижения русских войск к декабрю 1917 г.

Балканский фронт

- Линия Сербского фронта в ноябре 1915 г.
- Отступление сербских войск и их эвакуация
- Линия Салоникского фронта к концу 1916 г.
- Линия Салоникского фронта на 29 сентября 1918 г.

- Победа Великой Октябрьской социалистической революции в России (окт. 1917 - февр. 1918 г.)
- Заключение Брестского мира
- 29.9.1918 — Даты капитуляции Германии и её союзников
- Крупнейшие революционные выступления
- Границы государств на 1914 г.

МАСШТАБ 1:14 000 000



Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 43-Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в декабре 1954 г.

выявила огромное значение массовых вооружённых сил как основного средства ведения войн машинного периода. К началу войны обеими коалициями было выставлено 484 дивизии (9747 тыс. чел.), но этого оказалось недостаточно. Всего в ходе войны было мобилизовано (по уточнённым данным) 73515 тыс. чел. (в т. ч. в странах Антанты 48355 тыс. и в странах герм. блока 25160 тыс.). К маю 1917 насчитывалось 889 дивизий (525 у Антанты и 364 у центральных держав). П. м. в. оказала сильнейшее влияние на развитие военного искусства и выявила огромную роль экономического и морального факторов.

Ошибки герм. стратегов заключались в переоценке своих сил, недооценке сил и возможностей противника, в постановке авантюристич. целей, не соответствовавших реальным материальным и военным возможностям, стремлении закончить войну в короткий срок одним-двумя генеральными сражениями, распылении своих усилий на 2 фронта, в неоднократном изменении направлений главных ударов при неумении создать на них решающее превосходство в силах и средствах. Антанта, ввиду наличия острых внутренних противоречий и отсутствия до 1918 единого военного командования, не сумела использовать своё потенциальное превосходство в людских и материальных ресурсах. Стратегия Антанты характеризовалась неумением координировать действия вооружённых сил на различных театрах войны, а также и в пределах Западноевропейского театра, стремлением использовать русские войска в критические для англо-французов моменты. В целом стратегия враждовавших коалиций не соответствовала новым экономич. и политич. условиям.

Изменение характера вооружённой борьбы (участие в ней многомиллионных армий, объединённых общим замыслом и задачей достижения единой цели, ведение боевых действий на большом пространстве по фронту и в глубину) привело к возникновению нового явления — операции (см. *Операция военная*) как комплекса боёв, сражений и манёвра. Фронтовые и армейские операции оказались важным средством достижения стратегич. целей. Наступательные операции в большинстве случаев не приводили к эффективным результатам. Прорыв тактич. глубины обороны противника успешно завершился лишь в нескольких случаях (наступление русского Юго-Западного фронта в 1916, наступление немцев во Франции в марте 1918). Не были разрешены проблемы развития прорыва в глубину и борьбы с оперативными резервами противника. Подготовка и ведение оборонительных операций характеризовались непрерывным увеличением глубины тактической и оперативной зон обороны, плотности насыщения инженерными сооружениями и огневыми средствами, стремлением остановить наступление противника быстрой переброской резервов из глубины и с неатакованных участков к району прорыва, контрударами армейских и фронтовых резервов с целью восстановления утраченного положения. На основе догматически воспринятого опыта П. м. в. с присущим ей преобладанием форм позиционной борьбы, генеральные штабы нек-рых армий, напр. французской, развивали после войны ошибочную теорию о преимуществе обороны перед наступлением. Таким образом, буржуазная военная наука не сумела создать теорию подготовки и ведения операций — *оперативного искусства* (см.). Развитие *тактики* (см.) шло гл. обр. по линии совершенствования способов организации и ведения общевойскового боя на базе новых технич. средств борьбы. Наступательный бой характеризовался проведением длительной артиллерийской подготовки, рассредоточенными и глубоко эшелонированными боевыми порядками, последовательным методич. овладением оборонительными позициями противника, совершенствованием методов атаки, переходом от линейной тактики (атака волнами, цепями) к групповой. Тактика оборонительного боя развивалась по линии совершенствования глубины обороны и увеличения мощи её огня, организации контратак и осуществления манёвра огневыми средствами внутри оборонительной полосы. Усложнение общевойскового боя выдвинуло проблему чёткой организации взаимодействия между различными родами войск.

П. м. в. не оправдала надежд её организаторов и не разрешила противоречий, вызвавших войну. Важнейшим политич. итогом войны являлся прорыв фронта империализма в его наиболее слабом звене — царской России, приведший к победе Великой Октябрьской социалистической революции, расколу мира на две системы и отпадению России от капиталистич. мира. Нарушение равновесия внутри мировой системы капитализма привело к возникновению общего кризиса капиталистич. системы. Обострение всех противоречий капитализма в результате П. м. в. привело к подъёму революционного и национально-освободительного движения в ряде стран. 28 июня 1919 был подписан *Версальский мирный договор 1919* (см.) с Германией и 10 сентября 1919 *Сен-Жерменский мирный договор 1919* (см.) с Австрией, в результате к-рых Германия и Австро-Венгрия, потеряв колонии и территории значительного размера, выпали из числа великих держав. На бывшей территории Австро-Венгрии возникли Чехословакия, Венгрия, Австрия. США, Англия и Франция, лишив Германию колоний и военно-морского флота, сохранили, однако, её сухопутные войска, предназначенные для действий против Советской России. Англия захватила германские колонии в Восточной и Юго-Западной Африке, Франция вернула себе Эльзас-Лотарингию, получила мандат на бóльшую часть Камеруна, половину Того (колонии в Африке). Американские империалисты получили в результате военных поставок огромные прибыли и усилили свои притязания на мировое господство. Версальский мирный договор, направленный своим остриём против Советской России, не ликвидировал, а усилил противоречия между империалистами, не удовлетворёнными новым переделом мира, и послужил началом подготовки ко *второй мировой войне 1939—45* (см.).

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21 («Задачи революционной социал-демократии в европейской войне», «Война и российская социал-демократия», «Крах II Интернационала», «Социализм и война»), т. 22 («Оппортунизм и крах II Интернационала», «Империализм, как высшая стадия капитализма»), т. 24 («Война и революция. Лекция 14 (27) мая 1917 г.»); Конференция заграничных секций РСДРП, в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 7 изд., М., 1954; Седьмая (Апрельская) Всероссийская конференция РСДРП(б), там же (стр. 335—338); Всероссийская конференция фронтовых и тыловых военных организаций РСДРП(б), там же (стр. 358); Шестой съезд РСДРП(б), там же (стр. 372—74); Седьмой съезд РКП(б), там же (стр. 404—405); Фрунзе М. В., Избранные произведения, М., 1951; История дипломатии, под ред. акад. В. П. Потемкина, т. 2—3, М.—Л., 1945; Мировая война в цифрах, М.— Л., 1934; История гражданской войны в СССР, т. 1, 2 изд., М., 1939 (таблица-вкладка между 20—21 стр.); Зайончковский А., Мировая война 1914—18 гг., т. 1—2, 3 изд., М., 1938; Вержховский Д. В., Первая мировая война 1914—1918 гг., М., 1954; Триандафилов В., Характер операций современных армий, 4 изд., М., 1932; Таленский Н. А., Первая мировая война 1914—1918 гг. (Боевые действия на суше и на море), М., 1944.

ПЕ́РВАЯ ОБРАЗЦО́ВАЯ ТИПО́ГРА́ФИЯ И́МЕНИ А. А. ЖДА́НОВА — см. *Типография имени А. А Жданова первая образцовая.*

ПЕ́РВАЯ ПАЛА́ТА — одна из двух палат законодательного органа (палата общин в Англии, палата представителей в США и др.). См. *Двухпалатная система.*

ПЕ́РВАЯ ПО́МОЩЬ — простейшие мероприятия, применяемые безотлагательно для спасения жизни и здоровья пострадавшего при повреждениях, несчастных случаях и внезапных заболеваниях. Задача оказания П. п. состоит в принятии до прибытия врача или доставки больного в больницу временных мер, к-рые могут облегчить его состояние, в ряде случаев спасти ему жизнь, предотвратить осложнения.

П. п. оказывается на месте происшествия при отсутствии необходимых медикаментов и других средств помощи. Заболевания, требующие П. п., возникают обычно внезапно, их течение иногда настолько коротко, что промедление в оказании помощи может стоить больному жизни. К таким заболеваниям относятся кровотечения, раны, переломы и другие повреждения, обморок, утопление, отравления, ожоги, отморожения, электротравмы.

Общие меры П. п.: 1) Удалить пострадавшего из обстановки, вызвавшей несчастный случай (напр., извлечь из-под обломков придавленного, вытащить из воды утопающего), прекратить действие вредного фактора (напр., дать доступ свежего воздуха при отравлении угарным газом, удалить от источника тока при электротравме и т. д.). 2) Устранить тяжёлые и опасные для больного состояния (*шок*, *асфиксию*, *кровотечение*, см.). 3) Устранить вредное влияние обстановки (перенести в помещение, а если надо — в прохладное место, согреть и т. д.). 4) Оказать специальную помощь (сделать повязку при ранении, наложить шину при переломе, перетянуть конечность при кровотечении). 5) Доставить пострадавшего в лечебное учреждение или вызвать к нему скорую помощь.

По существующим законоположениям подать П. п. обязано любое лечебное учреждение, в т. ч. и аптека, и каждый медработник. Для оказания П. п. в системе советского здравоохранения имеются санитарные посты в цехах и учреждениях, пункты П. п. на предприятиях, станции *скорой помощи* (см.) и районные пункты *неотложной медицинской помощи* (см.). Скорая помощь вызывается при автомобильных, трамвайных и других уличных катастрофах, тяжёлых ранениях и ожогах, падении с высоты, поражении электротоком и молнией, тепловом и солнечном ударе, попытке к самоубийству, отравлении ядами, при угаре и для помощи утопленникам, а также при внезапных заболеваниях или припадках, если они имеют место на производстве, в учреждении, на улице или в другом общественном месте и если необходимая медицинская помощь не может быть оказана ближайшим медицинским учреждением (здравпунктом, медпунктом, поликлиникой, больницей), при родах на улице. При тяжёлых заболеваниях днём вызывается врач из районной поликлиники, ночью — врач районного пункта неотложной помощи на дому.

Обучение широких масс трудящихся технике оказания П. п. является задачей санитарной пропаганды и общества Красного креста и Красного полумесяца, развёртывающего сеть кружков. Из обученных кружковцев на предприятиях, в учреждениях и в домах образуются дружины П. п., целью к-рых является оказание П. п. в мирное время при общественных бедствиях (пожары, наводнения, землетрясения) и дежурство во время массовых скоплений трудящихся (демонстрации, гулянья, спортивные соревнования). В боевой обстановке П. п. оказывается бойцами в порядке самопомощи и взаимопомощи (для чего все бойцы снабжаются индивидуальными пакетами и обучаются подаче П п.), а также санитаром и санитарным инструктором. Объём П. п., оказываемой санитаром: наложение повязки, остановка кровотечения с помощью *жгута кровоостанавливающего* (см.), простейшая иммобилизация, оттаскивание поражённого за укрытие, утоление жажды, если нет противопоказаний, и защита раненого от холода и непогоды.

Лит.: Territory Великорецкий А. Н. и Басов Б. Ф., Первая помощь в неотложных случаях, 8 изд., М.— Л., 1940; Гориневская В. В. и Рамм М. Г., Первая хирургическая помощь при травмах военного и мирного времени, М., 1942; Капралов А. Г., Будь готов к санитарной обороне СССР, М.—Л., 1941; Маслинковский Т. И., Умей оказать первую помощь, 2 изд., [М.], 1941; Учебник для санитарных дружинниц, под ред. Д. Ф. Плецитого, М., 1953; Фрейдлин С. Я., Организация травматологической помощи в городах, [Л.], 1947; Сборник инструкций по оказанию первой помощи, М., 1950 (Упр. гор. больниц и поликлиник Мин-ва здравоохранения СССР).

Первая помощь сельскохозяйственным животным — оказание неотложной помощи животным. Проводится при остро развивающихся заболеваниях: солнечном и тепловом ударе, ожогах, родильном парезе коров, вздутии рубца (тимпания), остром расширении желудка, простудных (ревматических) коликах, при попадании инородных тел в глотку и пищевод животного, кровотечениях и др.

В СССР создана ветеринарная служба с развитой сетью лечебных ветеринарных учреждений, располагающая разнообразными медикаментами, инструментами и перевязочными средствами. В колхозах и совхозах квалифицированную П. п. животным оказывают специалисты ветеринарной службы и зоотехнич. работники, имеющиеся в каждом хозяйстве; на зооветпунктах, обслуживающих 1—3 колхоза, имеются ветеринарный фельдшер, зоотехник и ветеринарный санитар. Впервые в истории животноводства создана ветеринарная служба в *отгонном животноводстве* (см.), где в особых условиях (в отарах и табунах) ветеринарный и зоотехнич. персонал оказывает разнообразную помощь с.-х. животным. Систематически ведётся подготовка работников животноводства (бригадиров, доярок, свинарок, пастухов) по оказанию П. п. животным. В большинстве городов Советского Союза П. п. животным оказывается по вызову работниками скорой ветеринарной помощи.

Лит.: Хрусталев С. А. и Красноперов Н. П., Меры борьбы с незаразными заболеваниями сельскохозяйственных животных, [Киров], 1950; Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1947.

ПЕ́РВАЯ СИГНА́ЛЬНАЯ СИСТЕ́МА — система условнорефлекторных связей, формирующихся в коре головного мозга животных и человека при воздействии на рецепторы конкретных раздражений, исходящих из внешней и внутренней среды; П. с. с. является основой непосредственного отражения действительности в форме ощущений и восприятий. По И. П. Павлову, для животного действительность сигнализируется почти исключительно раздражениями (и следами их в больших полушариях), к-рые воспринимаются непосредственно клетками зрительных, слуховых и других *рецепторов* (см.) организма. «Это то, что и мы имеем в себе как впечатления, ощущения и представления от окружающей внешней среды, как общеприродной, так и от нашей социаль-

ной, исключая слово, слышимое и видимое. Это — первая сигнальная система действительности, общая у нас с животными» (Павлов И. П., Полное собр. соч., 2 изд., т. 3, кн. 2, 1951, стр. 335—336). Термин «П. с. с.» был введён в 1932 И. П. Павловым при разработке им вопросов, разъясняющих физиологич. механизм речи. У человека, в процессе его трудовой и общественной жизни, над П. с. с. возникла новая, специфически человеческая форма отражения — система речевых (словесных) сигналов — *вторая сигнальная система* (см.) действительности. Павлов говорил, что «слово составило вторую, специально нашу (человеческую.— *Ред.*), сигнальную систему действительности, будучи сигналом первых сигналов» (там же, стр. 336).

Обе сигнальные системы человека, обладая качественными различиями, функционируют в тесном взаимодействии и единстве. Закономерности П. с. с. лежат в основе деятельности второй сигнальной системы, поскольку и та и другая системы являются результатом деятельности нервной системы. Экспериментальное исследование П. с. с. производится с помощью разработанного Павловым метода *условных рефлексов* (см.).

Лит.: Павлов И. П., Полное собрание сочинений, т. 3, кн. 2, 2 изд., М.—Л., 1951 (см. статьи: Проба физиологического понимания симптомологии истерии; Физиология высшей нервной деятельности; Условный рефлекс; Типы высшей нервной деятельности в связи с неврозами и психозами и физиологический механизм невротических и психотических симптомов).

ПЕ́РВАЯ ЧЕ́ТВЕРТЬ — фаза Луны, средняя между новолунием и полнолунием. В П. ч. Луна находится на угловом расстоянии 90° от Солнца, к В. от него и имеет вид освещённого полукруга, обращённого выпуклостью к Солнцу, направо. Терминатор, т. е. граница между освещённой и неосвещённой частями Луны, в это время представляет собой прямую линию. См. *Фазы Луны*.

ПЕ́РВЕНЦЕВ, Аркадий Алексеевич (р. 1905) — русский советский писатель. Член КПСС с 1950. Депутат Верховного Совета РСФСР 3-го созыва. Роман П. «Кочубей» (1937) показывает героич. борьбу возглавляемых Кочубеем партизанских отрядов на Кубани в годы гражданской войны. Гражданской войне посвящён также роман «Над Кубанью» (1938—1940). В романах «Испытание» (1942) и «Огненная земля» (1945) описаны подвиги советских людей в тылу и на фронтах Великой Отечественной войны 1941—1945. В романе «Честь смолоду» (1948) показано формирование характера советского молодого человека на фоне событий гражданской войны, в годы утверждения колхозного строя, затем борьбы советского народа с фашистскими захватчиками. За этот роман, а также за киносценарий «Третий удар» (1947) П. был удостоен Сталинской премии в 1949. П. принадлежат пьесы: «Крылатое племя» (пост. 1941, опубл. 1942), «Южный узел» (пост. 1947, опубл. 1949), «Младший партнер» (1951) и сборники очерков: «В Корее» (1949), «В Албании» (1951), «В стране льдов» (1951). По сценарию П. создан кинофильм «Герои Шипки» (1955).

ПЕРВИТИ́Н (изафен, метилбензедрин, метедрин) — лекарственный препарат, по действию и химич. строению близкий *фенамину* (см.); по химич. составу представляет собой метил-1-фенил-2-аминопропан. Блокируя, подобно фенамину, фермент, разрушающий адреналин (аминоксидазу), усиливает действие адреналина, вызывая сужение сосудов и подъём кровяного давления. Кроме того, П. обладает выраженным возбуждающим действием на центральную нервную систему. Используется при лечении нарколепсии (патологич. сонливость), а также при лечении отравлений ядами, угнетающими центральную нервную систему. Являясь сильнейшим стимулятором, может быть применён только при наличии врачебного контроля.

ПЕРВИ́ЧНАЯ КИШКА́ (гастроцель) — полость зародыша многоклеточного животного организма на стадии *гаструлы* (см.).

ПЕРВИ́ЧНАЯ КОРА́ у растений — периферическая часть стебля и корня, находящаяся между центральным цилиндром и эпидермисом в стебле и центральным цилиндром и эпиблемой (поглощающий, или волосконосный, слой) в корне. П. к. стебля дифференцируется из клеток *корпуса* и *туники* (см.) или только туники, П. к. корня — из одного из слоёв клеток конуса нарастания — *периблемы* (см.). П. к. составляет паренхима, в к-рой могут дифференцироваться элементы механич. ткани (колленхима, каменистые клетки). Иногда в П. к. образуются млечники, или т. н. схизогенные ходы, наполненные смолами, каучуком и др.

ПЕРВИ́ЧНАЯ ОБРАБО́ТКА РАН — хирургический метод лечения ран, предупреждающий развитие инфекции в ране (нагноение) и создающий благоприятные условия для её заживления. П. о. р. заключается в иссечении нежизнеспособных (ушибленных, размозжённых) и загрязнённых тканей, в удалении сгустков крови, инородных тел (пуль, осколков, кусков одежды, дерева, земли и др.) и тщательной остановке кровотечения. П. о. р. может быть закончена наложением швов в том случае, если из раны удалены все нежизнеспособные и загрязнённые ткани и она обработана в ближайшие 6—12 часов после ранения. Для улучшения результатов П. о. р. применяются антибиотики (пенициллин) как во время производства операции, так и в первые дни после неё.

ПЕРВИ́ЧНАЯ ПОЛО́СКА — 1) У зародышей птиц, млекопитающих животных и человека продольное утолщение наружного слоя зародышевого диска. Образуется П. п. в период *гаструляции* (см.). Из П. п. выселяются мезенхимные клетки, располагающиеся между наружным зародышевым листком (эктодермой) и внутренним зародышевым листком (энтодермой); из этих клеток образуются *сомиты* и *боковые пластинки* (см.). В передней части П. п. образуется небольшое углубление — т. н. первичный, или гензеновский, узелок; в области этого узелка погружается внутрь клеточный материал, из к-рого развивается хорда. 2) П. п. у зародышей насекомых — зачаток ларвальных, или личиночных, сегментов.

ПЕРВИ́ЧНАЯ ПО́ЛОСТЬ ТЕ́ЛА — пространство внутри тела большинства многоклеточных животных (кроме высших членистоногих и части млекопитающих животных), образующееся в период их зародышевого развития — на стадии бластулы; П. п. т. у большинства первичноротых животных (черви, моллюски, членистоногие) в послезародышевый период представлена системой лакун и синусов, лишённых собственной, ограничивающей их выстилки. У членистоногих П. п. т., сливаясь с редуцированной вторичной полостью тела — целомом, образует миксоцель (полость тела двойственного происхождения). У кольчатых червей П. п. т., вытесняемая вторичной полостью тела, преобразуется в полости кровеносных сосудов — гемоцель. П. п. т. у вторичноротых животных (кишечнодышащие, иглокожие, хордовые) заменяется в период гаструляции *вторичной полостью тела* (см.), или целомом.

ПЕРВИ́ЧНАЯ ПО́ЧКА (туловищная почка, вольфово тело, или мезонеф-

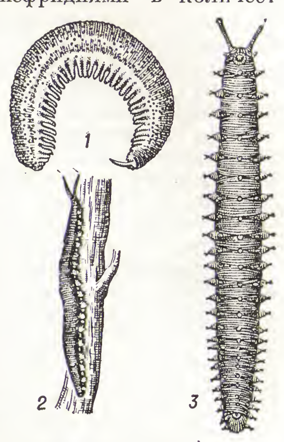
р о с) — орган выделения, функционирующий у зародышей всех позвоночных животных и человека и сохраняющийся в послезародышевый период только у круглоротых, рыб и земноводных. На поздних стадиях зародышевого развития пресмыкающихся, птиц, млекопитающих животных и человека функцию П. п. выполняет вторичная почка — метанефрос, а П. п. с её первичным мочеточником — вольфовым каналом — преобразуется в придаток семенника и семяпровод или в придаток яичника.

ПЕРВИ́ЧНОЕ ВИНОДЕ́ЛИЕ — технологические операции, сопровождающие переработку винограда и получение молодого вина, а именно: сбор винограда, его доставка на переработку, дробление ягод, отделение сока (прессование) и брожение (см. *Виноделие*).

ПЕРВИЧНОПОКРО́ВНЫЕ (Archichlamydeae) — подкласс двудольных растений. П. делят на однопокровные (Monochlamydeae) и раздельнолепестные, или свободнолепестные (Choripetalae). Для однопокровных растений характерно или наличие простого околоцветника (чашечковидного или венчиковидного), или отсутствие его. Основная масса однопокровных — древесные растения. Цветки часто однополые. Опыление — при помощи ветра и насекомых. К П. принадлежат семейства: казуариновых, буковых, орешниковых, ивовых, тутовых, коноплёвых, вязовых, крапивных, гречишных, перечных, молочайных и др. Раздельнолепестные имеют двойной околоцветник, причём у венчика лепестки свободные (несросшиеся); к ним принадлежат семейства: магнолиевых, раффлезиевых, барбарисовых, лютиковых, маковых, крестоцветных, розовых и мн. др. Раздельнолепестным противополагается группа спайнолепестных, образующих подкласс вторичнопокровных, у к-рых лепестки венчика сросшиеся.

ПЕРВИЧНОРО́ТЫЕ (Protostomia) — группа беспозвоночных животных, включающая 6 типов — плоских червей (Plathelminthes), круглых червей (Nemathelminthes), немертин (Nemertini), кольчатых червей (Annelides), моллюсков (Mollusca) и членистоногих (Arthropoda); П. противопоставляются *вторичноротым* (см.). П.— двусторонне-симметричные животные. Для П. характерны следующие особенности: ротовое отверстие образуется у них на месте первичного рта (*бластопора*, см.) или его передней части; анальное отверстие прорывается заново на заднем конце тела; скелет наружный (кутикула, хитин или раковина); передняя и задняя кишки развиваются путём впячивания эктодермы; центральная нервная система представлена ганглиями; выделительная — нефридиями.

ПЕРВИЧНОТРАХЕ́ЙНЫЕ (Prototracheata, или Onychophora) — класс беспозвоночных животных типа членистоногих (Arthropoda); П. обнаруживают значительное сходство с кольчатыми червями (мускулатура гладкая, конечности примитивные и др.). Нек-рые зоологи присоединяют П. к кольчатым червям. Тело червеобразное, длиной до 10 *см*; состоит из 14—44 сегментов и покрыто многочисленными поперечными бороздками. Голова от туловища не отграничена. Ротовое отверстие расположено с нижней стороны тела, на переднем конце; впереди рта пара щупалец или усиков и пара глаз, по бокам рта пара ротовых сосочков с отверстиями слизистых желез, в ротовой полости расположена пара челюстей, каждая из к-рых состоит из двух серповидных пластинок, снабжённых при основании зубцами. По всей длине тела, на брюшной стороне — многочисленные короткие слаборасчленённые ножки (от 14 до 43 пар), оканчивающиеся хитиновыми крючьями. Органы дыхания — трахеи; пучки длинных неветвящихся трахей открываются в углублениях, рассеянных по всей поверхности тела. Органы выделения представлены метанефридиями в количестве, соответствующем числу ног. Полость тела смешанная. Сердце, в виде длинной трубки с отверстиями, лежит в околосердечном синусе, отделённом от остальной части полости тела неполной спинной диафрагмой; кровеносные сосуды отсутствуют. Мускулатура тела гладкая, состоит из слоя кольцевых и продольных мышц. Нервная система имеет лестничный характер; она слагается из надглоточного узла («головного мозга») и двух продольных брюшных стволов со слабыми утолщениями, которые соединены между собой многочисленными поперечными перемычками (комиссурами). П. раздельнополы, живородящи (за исключением одного вида).



Первичнотрахейные: 1— Peripatus tuberculatus; 2— Peripatopsis capensis; 3—Eoperipatus Weldoni (с брюшной стороны).

Известно 20 видов П. Распространены П. в Америке, на Вест-Индских о-вах, в Африке, на Ю. Азии, на Зондских о-вах и в Австралии. Обитают на суше, преимущественно в сырых местах, под листьями, корой, камнями; ведут ночной образ жизни, питаются насекомыми и другими мелкими членистоногими. Наиболее известен род Peripatopsis с видом P. capensis.

ПЕРВИ́ЧНЫЕ КА́ЧЕСТВА — термин домарксистской философии. В 17—18 вв., в связи с развитием механистич. естествознания, сводившего качественное многообразие мира к количественным определениям и отношениям, получило распространение метафизич. противопоставление одних качеств другим качествам; объективно существующими, присущими самим вещам признавались только те качества, к-рые поддавались точному математич. и механич. определению (плотность, величина, фигура и др.), а все остальные качества (цвет, запах, вкус, звук) рассматривались как «вторичные», производные, вызванные воздействием П. к. на органы чувств, как существующие лишь в восприятии.

Диалектический материализм отвергает деление качеств на первичные и вторичные, считая, что все качества вещей присущи самим вещам; правильность отражения человеческим сознанием объективно существующих качеств вещей проверяется практикой, опытом. См. также *Вторичные качества.*

ПЕРВИ́ЧНЫЕ КО́СТИ (о с н о в н ы е, или з а м е щ а ю щ и е, к о с т и) — части скелета человека и позвоночных животных, зачатки к-рых проходят в своём развитии хрящевую стадию (напр., плечевая, бедренная кости). Ср. *Вторичные кости.*

ПЕРВИ́ЧНЫЕ ОРГАНИЗА́ЦИИ ВЛКСМ — низовые организации ВЛКСМ, составляющие основу комсомола. Первичные комсомольские организации создаются на фабриках, заводах, в колхозах, МТС, совхозах и прочих хозяйственных предприятиях, учреждениях, в школах, вузах, техникумах, ремесленных, железнодорожных училищах, школах ФЗО, воинских частях и т. п. при наличии не менее 3 членов комсомола. В крупных предприятиях, в

учреждениях, учебных заведениях, где имеется свыше 100, а в колхозах, МТС и совхозах свыше 50 членов комсомола, внутри общей первичной комсомольской организации, могут быть созданы с утверждения райкома или горкома ВЛКСМ комсомольские организации по цехам, участкам, отделам, факультетам, курсам, классам, бригадам и т. д. с предоставлением им прав первичных комсомольских организаций. Внутри цеховых, участковых и т. п. организаций, а также внутри П. о. ВЛКСМ могут создаваться комсомольские группы по бригадам, агрегатам, сменам и т. д.

П. о. ВЛКСМ объединяют членов комсомола, вовлекают их в активную общественную работу, непосредственно связывают ВЛКСМ с широкими массами молодёжи. ВЛКСМ является активным помощником Коммунистической партии в государственном и хозяйственном строительстве. П. о. ВЛКСМ работают под руководством местной организации КПСС, помогают ей во всех делах, активно участвуют в жизни предприятия, колхоза, учреждения и т. п. Согласно Уставу КПСС, комсомольские организации имеют право широкой инициативы в обсуждении и постановке перед соответствующими партийными организациями всех вопросов работы предприятия, колхоза, совхоза, учреждения, связанных с задачами устранения недостатков в деятельности последних и оказания им необходимой помощи в улучшении работы, в организации социалистического соревнования, в проведении массовых кампаний и т. д. Развёртывая социалистическое соревнование, поднимая трудовую активность юношей и девушек, организуя их технич. учёбу, обсуждая вопросы, связанные с улучшением работы предприятия, колхоза, учреждения, П. о. ВЛКСМ воспитывают у комсомольцев и молодёжи коммунистическое отношение к труду, бережное отношение к социалистической собственности, заботятся об улучшении условий труда и быта молодёжи, о повышении её материального благосостояния. П. о. ВЛКСМ воспитывают молодёжь в духе коммунизма, любви и преданности Советской Родине, своему народу, Коммунистической партии. На комсомольских собраниях и путём организации лекций, докладов, занятий в школах и кружках П. о. ВЛКСМ политически просвещают и идейно вооружают комсомольцев, а также юношей и девушек, не состоящих в комсомоле, помогают им овладевать основами марксизма-ленинизма. П. о. ВЛКСМ ведут агитационно-пропагандистскую работу среди молодёжи, разъясняя ей политику КПСС и Советского правительства, мобилизуют молодёжь на активное участие в коммунистическом строительстве. П. о. ВЛКСМ повседневно занимаются вопросами образования и культурного развития молодёжи, прививают ей любовь к литературе, искусству, воспитывают у юношей и девушек черты коммунистической морали, организуют досуг молодёжи. П. о. ВЛКСМ большое внимание уделяют вопросам физич. воспитания молодёжи, организуют массовую физкультурную и спортивную работу, воспитывают юношей и девушек физически крепкими, смелыми, стойкими и выносливыми, готовыми к труду и защите Родины.

П. о. ВЛКСМ контролируют выполнение каждым членом комсомола обязанностей, предусмотренных Уставом ВЛКСМ. П. о. ВЛКСМ привлекают новых членов в комсомол и осуществляют их политич. воспитание, содействуют райкому, горкому комсомола или политотделу во всей их работе.

Руководящим органом П. о. ВЛКСМ является общее *комсомольское собрание* (см.). Для ведения текущей работы П. о. ВЛКСМ избирают комсомольский комитет, а цеховая, факультетская организация — бюро цеховой, факультетской комсомольской организации сроком на 1 год. Из своего состава комитет избирает секретаря и одного или двух его заместителей. Комитет комсомола — орган коллективного руководства. В первичной цеховой, факультетской организации, насчитывающей менее 10 членов ВЛКСМ, комитет или бюро не создаются, а избирается секретарь первичной цеховой, факультетской организации комсомола. В П. о. ВЛКСМ работа ведётся, как правило, не освобождёнными от работы на производстве работниками. Освобождённые работники выделяются в наиболее крупных комитетах П. о. ВЛКСМ лишь с разрешения ЦК ВЛКСМ.

Устав ВЛКСМ обязывает каждого члена комсомола активно участвовать в работе комсомольской организации. Участие в жизни первичной организации даёт комсомольцу политич. закалку, расширяет его кругозор, обогащает опытом, прививает деловитость и организаторские навыки, делает члена ВЛКСМ активным участником коммунистического строительства.

ПЕРВИ́ЧНЫЕ ПАРТИ́ЙНЫЕ ОРГАНИЗА́ЦИИ — низовые организации Коммунистической партии Советского Союза, составляющие основу партии и объединяющие всех членов КПСС, работающих в одном предприятии, колхозе, совхозе, учреждении, в частях Советской Армии и Военно-Морских Сил и т. д. П. п. о. являются главным звеном, посредством к-рого Коммунистическая партия связывается с массами рабочих, крестьян, интеллигенции, через к-рое она осуществляет своё политич. руководство трудящимися в борьбе за построение коммунизма.

Согласно Уставу КПСС, принятому на XIX съезде партии (1952), П. п. о. создаются на фабриках, заводах, в совхозах, МТС и прочих хозяйственных предприятиях, в колхозах, частях Советской Армии и Военно-Морских Сил, сёлах, учреждениях, учебных заведениях и т. п. при наличии не менее трёх членов партии. На предприятиях, в колхозах, в учреждениях, где имеется менее трёх членов партии, создаются кандидатские или партийно-комсомольские группы во главе с парторгом, к-рого выделяет райком, горком партии или политотдел. П. п. о. утверждаются районными, городскими комитетами или соответствующими политотделами.

Высшим органом П. п. о. является партийное собрание, к-рое созывается не реже одного раза в месяц. Организуя обсуждение на партийных собраниях вопросов политич. и экономич. жизни страны, производственной деятельности предприятия, совхоза, МТС, колхоза, учреждения и т. п., первичные организации мобилизуют коммунистов и беспартийных работников на проведение в жизнь решений партии и правительства, на улучшение всей деятельности предприятия. На собраниях члены партии осуществляют контроль над работой своих руководителей, идейно закаляются и растут политически. Для укрепления связей парторганизации с массами, для усиления её влияния на трудящихся Устав КПСС предусматривает создание внутри П. п. о., насчитывающих более 100 членов и кандидатов партии, парторганизаций по цехам, участкам, отделам и т. п. Внутри цеховых парторганизаций, а также внутри первичных парторганизаций, насчитывающих менее 100 членов и кандидатов партии, могут создаваться партийные группы по бригадам, агрегатам предприятия, в отделах учреждения. В колхозах партийные группы создаются в производственных

бригадах, на животноводческих фермах и других участках общественного производства. В крупных предприятиях и учреждениях, насчитывающих свыше 300 членов и кандидатов партии, могут, в каждом отдельном случае с разрешения ЦК КПСС, создаваться партийные комитеты с предоставлением цеховым парторганизациям этих предприятий и учреждений прав П. п. о.

В своей работе П. п. о. руководствуются Уставом КПСС, решениями партийных съездов, Центрального Комитета партии и других руководящих партийных органов. П. п. о. непосредственно проводят в жизнь политику партии и её решения. П. п. о. связывают массы рабочих, крестьян и интеллигенции с руководящими органами партии. В Уставе КПСС говорится, что задачей П. п. о. является: агитационная и организационная работа в массах по проведению партийных призывов и решений, с обеспечением руководства низовой печатью (многотиражки, стенные газеты и т. п.); привлечение новых членов в партию и их политич. воспитание; организация политич. просвещения членов и кандидатов партии и контроль за усвоением ими минимума знаний в области марксизма-ленинизма; содействие райкому, горкому или политотделу во всей их практич. работе; мобилизация масс на предприятиях, в совхозах, колхозах и т. п. для выполнения производственного плана, укрепления трудовой дисциплины и развития социалистического соревнования; борьба с расхлябанностью и бесхозяйственным ведением дела на предприятиях, в совхозах, колхозах и повседневная забота об улучшении культурно-бытовых условий рабочих, служащих и колхозников; развёртывание критики и самокритики и воспитание коммунистов в духе непримиримого отношения к недостаткам; активное участие в экономич. и политич. жизни страны. Для повышения роли П. п. о. производственных и торговых предприятий, в т. ч. совхозов, колхозов и МТС, для повышения их ответственности за состояние работы предприятий этим партийным организациям предоставляется право контроля за деятельностью администрации предприятия. Партийные организации министерств, к-рые в силу особых условий работы советских учреждений функциями контроля пользоваться не могут, обязаны сигнализировать о недочётах в работе учреждения, отмечать недостатки в работе министерства и его отдельных работников и направлять свои материалы и соображения в ЦК КПСС и руководителям министерств. Секретари П. п. о. министерств утверждаются Центральным Комитетом партии.

Для ведения текущей работы П. п. о., насчитывающие не менее 15 членов партии, избирают на один год бюро в составе не более 11 чел. В П. п. о., насчитывающих менее 15 членов партии, бюро не создаётся, а избирается секретарь первичной парторганизации. В целях быстрого выращивания и воспитания членов партии в духе коллективного руководства, цеховым парторганизациям, насчитывающим не менее 15, но не более 100 членов партии, предоставляется право избирать бюро цеховой партийной организации в составе от 3 до 5 чел., а насчитывающим свыше 100 членов партии — от 5 до 7 чел. Для секретарей первичных и цеховых парторганизаций обязателен партийный стаж не менее одного года.

Коммунистическая партия придаёт большое значение работе П. п. о. Мобилизуя силы партии и всех трудящихся на успешное выполнение задач социалистического строительства, партия всегда принимала и принимает необходимые меры для повышения боеспособности и активности каждой П. п. о. Роль и значение первичных организаций партии особенно возросли в борьбе за подъём политической и трудовой активности рабочих, колхозников, интеллигенции и служащих, за решение задачи постепенного перехода от социализма к коммунизму. П. п. о. являются опорой райкомов и горкомов КПСС в проведении политич. кампаний, в руководстве всей хозяйственной, политической и культурной жизнью района или города. П. п. о. выполняют огромную роль в воспитании коммунистов как активных бойцов за дело партии. В П. п. о. члены и кандидаты в члены КПСС воспитываются политически, повышают свою политич. сознательность, получают идейную закалку, участвуют в обсуждении вопросов партийной политики, своей практической деятельностью претворяют в жизнь решения Коммунистической партии Советского Союза.

ПЕРВИ́ЧНЫЕ ПОЛОВЫ́Е ПРИ́ЗНАКИ — особенности, определяющие основные различия между самцом и самкой у животных, а также между мужчиной и женщиной. Обычно под П. п. п. понимают половые железы (семенники и яичники) вместе с проводящими путями (семяпроводы и яйцеводы), копулятивными органами и т. н. добавочными образованиями половых проводящих путей. Все остальные признаки, отличающие один пол от другого, относят к *вторичным половым признакам* (см.).

ПЕРВИ́ЧНЫЙ ГАЗ (полукоксовый газ) — горючий газ, образующийся в результате сухой перегонки твёрдых топлив при низкотемпературном режиме (500°—550°) наряду с *первичным дёгтем* и *полукоксом* (см.). В зависимости от сырья и методов *полукоксования* (см.) состав и выход П. г. колеблется в широких пределах. Наиболее ценная горючая часть газа состоит в среднем из 50% метана, 20% водорода, ок. 8% непредельных углеводородов (гл. обр. этилена). Негорючим компонентом П. г. в основном является углекислый газ, выход к-рого значителен в случае молодых гумусовых топлив; напр., в торфяном газе полукоксования он достигает 50%. Выход П. г. на тонну сухого топлива составляет 80—100 $м^3$ (при нормальных условиях), теплопроизводительность 2000—8000 $ккал/м^3$. Ввиду незначительности выхода П. г. как топливо не имеет самостоятельного значения. Сравнительно высокая теплопроизводительность позволяет использовать его в качестве обогащающей добавки к другим горючим газам; кроме того, он применяется как отопительный газ на установках полукоксования.

ПЕРВИ́ЧНЫЙ ДЁГОТЬ (полукоксовый дёготь, первичная смола) — вязкая, обычно темнобурая жидкость, образующаяся при сухой перегонке твёрдых топлив при 500°—550° наряду с *первичным газом* и *полукоксом* (см.). П. д. состоит из продуктов низкотемпературного, первичного распада органич. веществ топлив и поэтому не содержит ароматич. углеводородов, к-рые получаются при вторичном, высокотемпературном процессе (см. *Коксова́ние*) из компонентов П. д.; в составе последнего находятся парафины, олефины, нафтены, фенолы, карбоновые кислоты, азотистые органич. основания, сернистые соединения и др. Состав и выход П. д. зависит как от исходного сырья, так и от способа *полукоксования* (см.). П. д. перерабатывается аналогично нефти: сначала производится прямая разгонка на фракции, тяжёлые погоны затем подвергаются крекингу или деструктивной гидрогенизации.

Производство П. д. возникло в начале 19 века с целью получения осветительных масел. В связи с развитием производства нефтяного керосина произошло свёртывание полукоксования. Возродилось оно в годы первой мировой войны в Германии, отрезанной блокадой от источников нефти, и служило для получения моторных топлив и смазочных материалов.

П. д. сохранил своё значение как заменитель нефтяных топлив в местах, бедных последними.

Свойства и состав первичных дёгтей.

Название	Торф	Бурый уголь	Каменный уголь	Сланцы	Богхеды
Средний выход на сухое топливо, в % . .	5—9	6—10	6—10	5—22	до 50
Плотность, в *г/см*³ . .	0,95—1,02	0,97—1,00	1,04—1,06	0,95—0,99	0,84—0,88
Нейтральные вещества, в %	18,0—30,0	30,0—45,0	40,0—60,0	ок. 75,0	ок. 95,0
Фенолы, в %	15,0—20,0	10,0—20,0	25,0—40,0	18,0—20,0	3,0—4,0
Основания, в %	1,0— 3,0	0,8— 1,3	до 2,5	0,2— 0,5	—
Парафины, в %	3,0— 8,0	6,0—18,0	4,0—6,0	—	—

ПЕРВИ́ЧНЫЙ ДОКУМЕ́НТ — учётный документ, оформляющий совершение отдельной хозяйственной операции (требование на материалы, рабочий наряд, кассовый ордер и т. п.) или нескольких однородных операций (лимитная карта, сменный рапорт и т. п.) по мере их совершения, в отличие от сводного документа, обобщающего содержание нескольких однотипных П. д. (реестра, авансового отчёта подотчётного лица и т. п.). Деление документов на первичные и сводные касается по преимуществу оправдательных документов (см. *Документ счётный*).

ПЕРВИ́ЧНЫЙ МЕШО́ЧЕК (в анатомии растений) — устаревшее название наружного слоя протоплазмы, облекающего содержимое клетки. Чаще П. м. называют *плазмолеммой* (см.).

ПЕРВИ́ЧНЫЙ ПРОЦЕ́СС ПОЧВООБРАЗОВА́НИЯ — образование почвы из материнской породы. Первыми организмами, с к-рыми было связано первоначальное развитие почвы, были хемотрофные бактерии и водоросли (В. Р. Вильямс). С появлением зелёных растений и истинных бактерий (эубактерий) элементы плодородия почвы начали обособляться от рухляка выветривания. Органические остатки зелёных растений, разлагаемые низшими бесхлорофильными организмами, образовали перегной почвы — важный элемент её плодородия. См. *Единый почвообразовательный процесс*.

Лит.: Вильямс В. Р., Собрание сочинений, т. 6, М., 1951 (стр. 283—310); Ярков С. П., Сущность процесса почвообразования, «Почвоведение», 1949, № 5.

ПЕРВИ́ЧНЫЙ РОТ (бластопор, гастропор) — отверстие, посредством к-рого полость зародыша многоклеточного животного организма, находящегося на стадии *гаструлы* (см.), сообщается с окружающей средой. В процессе развития зародыша П. р. у одних животных (*первичноротых*, см.) превращается в рот или в рот и в анальное отверстие, у других (*вторичноротых*, см.) на месте П. р. образуется анальное отверстие или нервно-кишечный канал, временно соединяющий пищеварительную полость с полостью нервной трубки.

ПЕРВОА́ВГУСТОВСКИЙ — посёлок городского типа в Дмитриевском районе Курской обл. РСФСР. Расположен в 5 *км* от ж.-д. станции Дерюгино (на линии Брянск — Льгов). В П. — заводы: сахарный и лимонной кислоты; бумажная фабрика, откормочный совхоз, МТС; средняя школа, 2 клуба, библиотеки.

ПЕРВОБЫ́ТНАЯ ИСТО́РИЯ — история *первобытно-общинного строя* (см.).

ПЕРВОБЫ́ТНАЯ О́БЩИ́НА (родовая община) — основная общественная ячейка первобытно-общинного строя. Следует за периодом первобытного человеческого стада. В конце первобытно-общинного строя и в классовом обществе П. о. (родовая) сменяется общиной территориальной. См. *Община*.

ПЕРВОБЫ́ТНОЕ О́БЩЕСТВО — то же, что *первобытно-общинный строй* (см.).

ПЕРВОБЫ́ТНОЕ СТА́ДО — начальный этап первобытно-общинного строя, его дородовая стадия. Хронологически относится к эпохе древнего *палеолита* (см.) (ок. 800—100 тысяч лет назад). П. с.— переходное состояние, унаследованное человеком в качестве общественной формы от его животного предка —ископаемой человекообразной обезьяны, ведшей стадный образ жизни. Это переходное состояние было периодом формирования человеческого общества. В это время происходит становление человека от *питекантропа* и *синантропа* до *неандертальца* (см.). Древнейшие люди перешли от использования палок и камней к производству орудий труда из камня, дерева, позднее из кости (дошелльские, шелльские, ашельские, мустьерские каменные орудия). Судя по тому, что в пещере синантропа были найдены зола и обгорелые кости животных, древнейшие люди уже в отдельных случаях научились применять и хранить природный огонь, а для жилья использовали естественные прикрытия, чаще пещеры. Основными видами производственной деятельности древнейших людей были охота, в частности коллективная охота на крупных животных (мамонты и др.), и собирательство. При крайнем несовершенстве орудий труда древнейший человек не мог в одиночку бороться с природой. «...Первобытный человек,— писал В. И. Ленин, — был совершенно подавлен трудностью существования, трудностью борьбы с природой» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 95). В период П. с. существовало только простейшее естественное разделение труда и, вероятно, простая кооперация (простое сотрудничество людей в процессе производства). П. с. представляло собой однородный коллектив, в котором не было никаких общественных групп, отсутствовала даже семья. Отношение между полами было неупорядоченным (см. *Промискуитет*). Всё это неопровержимо доказывает несостоятельность утверждений буржуазных учёных об изолированном состоянии древнейших человеческих семей, об извечности частной собственности, классов и государства.

Эпоха П. с. была закономерным этапом развития первобытно-общинного строя, когда человеческое общество преодолевало пережитки животного состояния как в самом физическом строении человека, так и в общественных отношениях людей. Большое значение имело также появление звукового языка, к-рый, наряду с трудом и первыми орудиями производства, помог людям выделиться из животного мира, организовать общественное производство, объединиться в общества, вести борьбу с силами природы. От эпохи П. с. человечество перешло к периоду родового строя. См. *Первобытно-общинный строй*, *Род*.

ПЕРВОБЫ́ТНО-О́БЩИ́ННЫЙ СТРОЙ — первая в истории человечества социально-экономич формация. Основой производственных отношений П.-о. с. являются общинная собственность на сред-

ства производства, отсутствие классов и уравнительное распределение продуктов. Низкий уровень развития производительных сил и их характер, наряду с общими условиями жизни человека в эту эпоху, обусловили необходимость общего коллективного труда, а общий труд привёл к общей коллективной собственности как на средства, так и на продукты производства. П.-о. с. существовал в течение нескольких сотен тысячелетий. Абсолютная хронология для истории П.-о. с. может быть установлена лишь весьма приближённо, ибо первобытная эпоха относится к чрезвычайно отдалённому прошлому человечества (см. *Каменный век*). Обычно для П.-о. с. пользуются относительной хронологией, устанавливающей последовательность или взаимозависимость явлений и событий.

Начальным этапом П.-о. с. было *первобытное стадо* (см.), к-рое сменилось родовым обществом. Родовой строй в своём развитии проходит два периода: матриархального рода (или *матриархата*, см.) и патриархального рода (или *патриархата*, см.). Матриархат археологически соответствует позднему *палеолиту* (см.) и развитому *неолиту* (см.). В период позднего палеолита и раннего неолита человек изготавливал различные орудия из камня, кости, рога, дерева (ножи, копья, дротики, копьеметалки и гарпуны, разнообразные резцы, скребки, шила, костяные иголки, рыболовные крючки). Хозяйство этого периода характеризуется охотой, примитивным рыболовством и собирательством, причём труд разделён между полами. Собирательство составляло гл. обр. женскую отрасль труда, охота — гл. обр. мужскую; рыболовством занимались и мужчины и женщины. Основной производственной и общественной ячейкой являлся материнский род. Производственный и родственный коллективы совпадали. В области общественной матриархат в этот период характеризуется равноправным положением женщины и мужчины. В период развитого неолита человек пользовался уже более совершенными и тщательно обработанными каменными орудиями (резцы, кинжалы, топоры, молоты, долота, мотыги, серпы), изготовлял из дерева лодки, вёсла, сани, лыжи; ещё раньше (в мезолите) был изобретён лук с каменными и костяными наконечниками стрел. В отличие от более ранних периодов матриархата, происходит сужение производственного коллектива. Основную ячейку общества составляла выделившаяся внутри рода большая материнская семья, включавшая в свой состав несколько поколений материнских родственников. В то же время оформляется и племя. В области хозяйственной развитой матриархат характеризуется в одних обществах мотыжным земледелием, в других — рыболовством или морской охотой, а также разведением домашних животных.

В основе перехода от матриархата к патриархату лежит рост производительных сил. Археологически патриархат соответствует эпохам бронзы и раннего железа (см. *Бронзовый век*, *Железный век*).

Производительные силы этого периода представлены уже сравнительно усовершенствованными сельскохозяйственными орудиями (плуг и др.). Получили дальнейшее развитие скотоводство, а также ремёсла (горячая обработка металлов — сначала меди, бронзы, затем железа). Произошли три крупных общественных разделения труда: отделение скотоводства от земледелия, ремесла от сельского хозяйства, выделение профессионалов-торговцев. С развитием земледелия хозяйственное значение охоты отходит на второй план; мужчина начал заниматься земледелием. Хозяйственная роль мужчины особенно возросла с переходом к плужному земледелию и скотоводству. В тех обществах, где особенно развилось рыболовство, оно стало также мужской отраслью труда. Преимущественная отрасль женского труда — домашнее хозяйство, к-рое в этот период стало особой отраслью труда. «Та самая причина,— писал Ф. Энгельс,— которая прежде обеспечивала женщине ее господство в доме — ограничение ее труда работой по дому,— эта самая причина теперь утверждала господство мужчины в доме; домашняя работа женщины утратила теперь свое значение по сравнению с промысловым трудом мужчины; его труд был всем, ее работа — незначительным придатком» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1952, стр. 167). В составе рода выделялась большая *семейная община* (см.), к-рая стала основной производящей и потребляющей ячейкой патриархального общества на первых этапах его развития. В этот период возникло патриархальное рабство, источником к-рого первоначально служили межплеменные столкновения (см. *Рабство патриархальное*). В основе патриархальной родовой общины лежало коллективное владение землёй, получаемой родом из общей земли племени. Сохраняя своё общинное начало, землевладение и землепользование рода были организованы так, что часть земельного фонда (лес, водные угодья, пастбища) оставалась в пользовании всего рода, другие земли (пахотные) делились (сначала) между большими семьями. На последних этапах патриархата постепенно нарушался родственный состав производственных и общественных коллективов. Возникают частная собственность, имущественная дифференциация общества, социальное неравенство. На смену родовой общине приходит соседская община. Всё это привело к распаду первобытно-общинных отношений.

Для изучения П.-о. с. используются разнообразные источники: в первую очередь — этнографические данные по истории народов, сохранявших долгое время в классовом обществе в силу ряда исторических причин родоплеменные пережитки и порядки, а также данные антропологии (для освещения антропогенеза), данные археологии (для характеристики техники и материальной культуры, отчасти хозяйства общества), геологии и палеонтологии (для изучения естественной среды, в к-рой жил и трудился первобытный человек), письменные источники древнейшей истории отдельных народностей. Источником для изучения первобытной истории является также фольклор, отражающий отдельные явления, свойственные П.-о. с. Используя данные этнографической науки и воссоздавая историю П.-о. с., советская наука не отождествляет изучаемые ею отсталые в культурном отношении этнографич. группы с людьми первобытно-общинного строя; советские историки рассматривают каждое этнографическое явление в его историческом развитии. Историография первобытной истории начинается с античной эпохи, когда возникает «патриархальная теория» происхождения общества; первоначальный этап истории человечества представляется в этот период либо «золотым веком», либо, напротив, состоянием, близким к животному. Согласно «патриархальной теории», начальной общественной формой, основной ячейкой, человеческого общества является патриархальная семья, воплощающая начала частной собственности, рабовладения, моногамии, власти и монотеизма. Патриархальный отец, патриарх-

Фрагменты стенных росписей в Пенджикенте. 7—8 вв. (зарисовки).

К ст. Пенджикент.



1. Бегущий кабан. Роспись в пещере Альтамира. Испания. 2. Бизоны. Глиняная скульптура в пещере Тюк-д'Одубер. Франция. 3. Бизон. Роспись в пещере Фон-де-Гом. Франция. 4. Лошадь. Наскальная роспись в Ляско. Франция. 5. Женская статуэтка из бивня мамонта. Костенки. Долина реки Дон. 6. Голова ржущей лошади из рога оленя. Пещера Мас-д'Азиль. Франция. 7. Голова львицы из мергеля. Костенки. Долина реки Дон. 8. Антропоморфная голова из мергеля. Костенки. Долина реки Дон. 9. Женская статуэтка из песчаника. Виллендорф. Австрия. (Все памятники относятся к эпохе палеолита).

К ст. Первобытные изобразительные искусства и архитектура.

домовладыка являются прообразом монарха, патриархальная власть — прообразом и источником власти государственной. Эта теория была впервые высказана древнегреч. философами Платоном (5 в. до н. э.) и Аристотелем (4 в. до н. э.) и сохраняла силу в науке до 1-й половины 19 в.

В эпоху великих географич. открытий вместе с накоплением этнографич. материала расширяются знания о первобытности. Выдающаяся роль здесь принадлежит франц. исследователю Ж. Ф. Лафито. В 18 в. вопросами первобытной истории занимались французские материалисты, изображавшие первобытное состояние человечества с идеалистич. позиций. Большая заслуга в накоплении нового материала в это время принадлежит русским учёным и путешественникам. В 19 в. продолжается пополнение материалов. 60-е гг. 19 в. составляют знаменательный рубеж в историографии первобытной истории. Новые фактические материалы учёных, в т. ч. материалы кругосветных путешествий русских исследователей И. Ф. Крузенштерна, Ю. Ф. Лисянского, О. Е. Коцебу, Ф. П. Литке, замечательные работы Н. Н. Миклухо-Маклая и др., позволяют пересмотреть старые концепции первобытной истории. Значительное место в разработке проблем первобытной истории принадлежит русским учёным (М. М. Ковалевскому, Н. И. Зиберу, Л. Я. Штернбергу, В. Г. Богоразу и др.). И. Я. Бахофен и шотландский исследователь Дж. Ф. Мак-Леннан (19 в.) развили идею первоначального матриархального состояния общества. Л. Г. Морган создаёт теорию родовой организации общества. Новое учение швейцарского учёного И. Я. Бахофена и амер. этнографа Л. Г. Моргана о первобытности показало, что человечество начинает своё развитие с эпохи *первобытного стада* (см.). Подлинно научная материалистическая история первобытного общества была создана К. Марксом и Ф. Энгельсом и развита впоследствии В. И. Лениным и И. В. Сталиным. Классиками марксизма-ленинизма было создано учение о древнейшей доклассовой социально-экономической формации — П.-о. с.

В буржуазной исторической науке конца 19 — начала 20 вв. наступила глубочайшая реакция: Э. Вестермарк, Г. Кунов и другие на протяжении многих лет стремятся фальсифицировать первобытную историю, провозгласить извечность частной собственности, индивидуальной семьи и пр. Реакция в буржуазной науке продолжается и усиливается вплоть до настоящего времени. В особенно резкой форме эта тенденция проявляется в работах представителей *культурно-исторической школы* (см.) и др.

В основе понимания и толкования советской наукой первобытной истории лежит марксистско-ленинское учение об общественно-экономич. укладах. Особое значение для изучения первобытной истории имеет марксистско-ленинское положение о неравномерности исторического развития различных обществ. При изучении истории П.-о. с. очень важен учёт неравномерности развития в данном обществе различных элементов культуры, изучение отдельных пережитков, представляющих собой бытовые и идеологич. остатки прошлого. История П.-о. с. в качестве особого раздела истории впервые создана на основе марксистско-ленинского учения советской наукой и входит в качестве обязательного предмета в учебный план историч. факультетов и отделений высших учебных заведений.

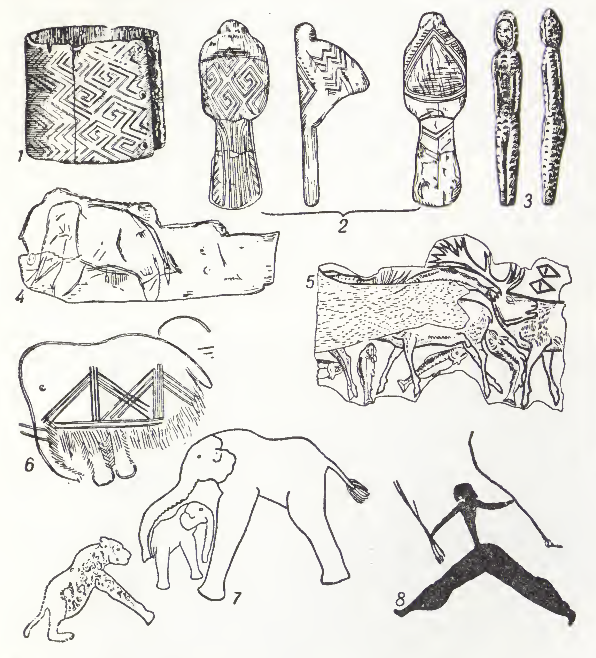
Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953; Ефименко П. П., Первобытное общество. Очерки по истории палеолитического времени, 3 изд., Киев, 1953; Косвен М. О., Очерки истории первобытной культуры, М., 1953; Морган Л. Г., Древнее общество, пер. с англ., 2 изд., Л., 1935; Тэйлор Э., Первобытная культура, пер. с англ., М., 1939.

ПЕРВОБЫ́ТНЫЕ ИЗОБРАЗИ́ТЕЛЬНЫЕ ИСКУ́ССТВА И АРХИТЕКТУ́РА — искусство эпохи первобытно-общинного строя, относящееся к древнейшим этапам в истории человечества. Первобытное искусство, как отражение действительности в образной форме, сложилось в результате длительного развития общества и самого человека, на основе достижений в практич. освоении действительности. Корни искусства лежат не в биологич. природе человека, не в религии и магии или игре, как утверждает идеалистич. искусствознание, а в общественной жизни, в труде. Первобытное искусство возникает ок. 30—40 тысячелетий до н. э. в верхнем палеолите, когда появляется человек современного типа, возникают матриархальные родовые общины, грубые орудия неандертальцев сменяются более сложными и совершенными орудиями из камня и кости, развиваются новые способы обработки материалов (отжимная техника, резьба по кости, сверление). Несравненно расширяются общественно-трудовая деятельность человека, его умственный, познавательный кругозор. На этой почве складываются и крепнут зачатки искусства и неразрывно связанного с ним эстетич. чувства. Для развития искусства имели значение и зачатки изобразительной письменности (см. *Пиктографическое письмо*). Закрепляя в искусстве результаты своего трудового жизненного опыта, человек углублял и расширял свои представления о действительности, обогащал свой духовный мир и всё более возвышался над природой. Возникновение искусства означало поэтому огромный шаг вперёд в познавательной деятельности человека, способствовало укреплению социальных связей и усилению первобытной общины. Непосредственной причиной возникновения искусства были реальные потребности повседневной жизни. Так, напр., искусство танца выросло из охотничьих и военных упражнений, из своеобразных инсценировок, образно передававших трудовые занятия первобытной общины, жизнь животных. В возникновении песни и музыки большое значение имели ритмы трудовых процессов и то обстоятельство, что музыкально-песенное сопровождение помогало организации коллективного труда. Человек издавна украшал себя раскраской, татуировкой, изделиями из кости, камня, раковин. Эти украшения, служившие отличительными знаками и символами, были связаны в своих истоках с социальными отношениями в первобытной общине, в то же время они отвечали и растущим эстетич. запросам.

Произведения изобразительного искусства появляются уже в ориньякское время (в самом начале верхнего палеолита). Памятники палеолитич. искусства известны в Испании, Франции, Италии, Англии, Германии. Образцы искусства верхнего палеолита обнаружены в Чехословакии, много их на территории СССР: на Украине, в Белоруссии, на Дону (Костенки), в Грузии, в Сибири (Мальта, Буреть на р. Ангаре). Палеолитич. и мезолитич. искусство известно также в Африке и в Палестине.

Важнейшая область искусства палеолита — пещерные изображения. Наиболее богатые палеолитич. изображениями пещеры сосредоточены в Сев. Испании (Альтамира, Хорнос-де-ла-Пенья, Пасьега и др.) и на Ю. Франции (Нио, Комбарель, Фон-де-Гом, Гаргас, Тюк-д'Одубер, Монтеспан, Ляско,

Пещера трёх братьев и др.); в СССР схематич. начертания палеолитич. времени были впервые обнаружены в гротах Мгвимеви (Грузия). В палеолитич. изображениях преобладают нередко полные



Первобытное искусство: 1. Орнаментированный браслет из бивня мамонта. Мезин. Черниговская область. Украина. Палеолит. 2. Изображения птички из бивня мамонта. Мезин. Черниговская область. Украина. Палеолит. 3. Статуэтка из бивня мамонта. Буреть. Сибирь. Палеолит. 4. Гравированное изображение мамонта на пластинке из бивня мамонта. Мальта. Сибирь. Палеолит. 5. Олени, переходящие реку, и лососи. Гравированное изображение на куске рога северного оленя. Грот Лорте. Франция. Палеолит. 6. Фигура мамонта с изображением жилища. Пещера Бернифаль. Франция. Палеолит. 7. Наскальное изображение слонов и львицы. Южный Алжир. Поздний палеолит. 8. Стрелок из лука. Наскальная живопись в ущелье Вальторта. Испания. Палеолит.

жизни и движения фигуры крупных животных, являвшихся основными объектами охоты (зубров, лошадей, оленей, мамонтов, хищных зверей и др.). Значительно реже встречаются человеческие изображения, изображения существ, совмещающих признаки человека и животного («Колдун» из Пещеры трёх братьев), отпечатки человеческих рук, схематические знаки, частично расшифровываемые как воспроизведение жилищ и охотничьих ловушек. Изображения иногда выполнялись в технике барельефа (грот Рок во Франции), преобладали же гравированные и живописные. Употреблялись чёрная, красная, коричневая и жёлтая минеральные краски. Первые пещерные изображения примитивны (извивающиеся полосы и др.). На смену им приходят более сложные изображения, часто вызывавшиеся сходством естественных выпуклостей камня с фигурами животных. В период мадлен в росписях наблюдается переход от простейших контурных и ровно залитых краской изображений к многоцветным росписям, в к-рых путём изменения силы цвета и насыщенности тонов передаются форма и объём фигур. В многоцветных изображениях животных пещерное палеолитич. искусство достигает высшего подъёма. В конце палеолита и в мезолите на В. Испании развивается своеобразная наскальная живопись с охотничьими, военными и, повидимому, культовыми сценами, исполненными острой экспрессивности, динамики и страсти.

Вместе с наскальными изображениями в верхнем палеолите возникают и скульптурные изображения людей и животных, а также первые образцы художественной резьбы — гравировки на кости и камне. Особо видное место среди скульптурных изображений палеолита принадлежит статуэткам женщин, «ориньяко-солютрейским венерам», обычно представляющим собой обнажённые женские фигуры. Основным материалом палеолитич. скульптуры был бивень мамонта, употреблялись также рог, мягкий камень, иногда глина, в том числе смешанная с костной золой и обожжённая. Характерная черта палеолитич. искусства — его наивный реализм. Поразительная жизненность многих палеолитич. изображений зверей обусловлена особенностями трудовой практики и мировосприятия палеолитического человека. Меткость и острота его наблюдений определялись повседневным трудовым опытом охотников, вся жизнь и благосостояние которых зависели от знания животных, от умения выследить их. При всей своей жизненной выразительности искусство палеолита являлось, однако, в полной мере первобытным, младенческим. Оно не знало обобщения, правильной передачи пространства, композиции в нашем смысле слова и т. д. В нём сказалась зависимость первобытного человека от сил природы, узость его интересов, отражавшая слабость освоения действительности. В палеолитич. искусстве, как и во всём мировоззрении первобытного человека, имела место борьба между жизненными наблюдениями, творческой фантазией, с одной стороны, и религиозной фантастикой, первобытным идеализмом, магией — с другой. В значительной мере основой палеолитич. искусства было отображение природы в живых, персонифицированных образах первобытной мифологии, одухотворение природных явлений, наделение их человеческими качествами. Основная масса памятников палеолитич. искусства связана с первобытным культом зверя и охотничьими обрядами. В нек-рых пещерах обнаружены скульптуры животных, вылепленные из глины (Тюк-д'Одубер — зубры, самец и самка; Монтеспан — медведь), со следами множества ударов, нанесённых уже после изготовления фигуры. В одной из пещер, наряду с изображениями животных, были обнаружены отпечатки ног палеолитич. людей, по преимуществу подростков, несомненно исполнявших танец, участвовавших в какой-то церемонии. С культовыми обрядами связаны были также изображения женщины-матери, к-рые свидетельствуют о характерном для древних общин, основанных на материнском праве, культе женщин — «прародительниц» и «владычиц стихий». В верхнем палеолите складываются первые зачатки архитектуры. Советскими учёными впервые установлено существование у палеолитич. охотников приледниковой зоны общинных долговременных жилищ, расположенных иногда посёлками вдоль рек, напр. в Костенках, Авдееве. В Костенках, а также в Шуссенриде (Германия) и других местах обнаружены небольшие округлые в плане жилища. В качестве строительного материала употреблялись иногда кости крупных животных (жилища в Мальте, Бурети на р. Ангаре, Юдинове в Белоруссии и др.). Палеолитич. жилища, защищавшие человека от суровых холодов и ветров, имели, повидимому, вид низких, углублённых примерно на треть в землю

куполообразных построек, иногда с длинным туннелеобразным входом.

Переход племён от охоты к земледелию и скотоводству, приведший постепенно к исчезновению жизненного уклада палеолитич. эпохи, способствовал развитию новых тенденций в искусстве. Появляются изображения, передающие более сложные, глубокие и отвлечённые понятия; сильнее, чем прежде, развивается декоративно-орнаментальная ветвь первобытного искусства, сложившаяся уже в палеолите (украшение бытовых предметов, жилища, одежды).

В эпохи неолита и энеолита и отчасти бронзы, когда у древних племён Египта, Индии, Передней, Малой и Средней Азии (территория Туркмении, Узбекистана), Китая (культура Яншао) широко распространяется земледелие и появляются домашние животные, складывается новое искусство, связанное во многом с земледельческой мифологией. В этих странах появляется крашеная керамика с орнаментальной росписью (иногда многоцветной), а также резьбой. Орнаментика Дунайско-Днепровской области и Китая основана на сложных криволинейных, гл. обр. спиральных, узорах. В Средней Азии, Иране, Индии, Месопотамии, Палестине и Египте господствуют прямолинейно-геометрические узоры в виде решёток, зубцов, изображения звёзд, кругов, нередко встречаются живые изображения птиц, козлов, быков, а также стилизованные человекоподобные фигуры. Наряду с декоративной орнаментикой у древних земледельцев существовала и более или менее жизненно-выразительная скульптура. Повсюду в указанных странах, за исключением Китая, распространяются скульптурные изображения женщин, связанные уже с культом плодородия земли и женского божества земледельцев, а также фигуры животных.

У земледельческих племён юга складывается своеобразная архитектура общинных поселений. Таковы древнейшие общинные многокомнатные дома Средней Азии и Двуречья, построенные из сырца, в отделке к-рых иногда уже применялись многоцветная роспись стен и простейшая мозаика из обломков сосудов. На территории Украины известны трипольские жилища (см. *Трипольская культура*) с каркасной основой из прутьев и глинобитным полом, иногда расположенные по кругу. В поселениях трипольской культуры и соседних областей Юго-Вост. Европы обнаружены глиняные модели таких жилищ, передающие их устройство и детали. В эпоху неолита появляются *мегалитические постройки* и *свайные постройки* (см.).

У племён, устойчиво сохранявших рыболовно-охотничий уклад жизни, сохранялись и древние мотивы и формы искусства, унаследованные от палеолита. Лесные охотники и рыболовы Сев. Европы и Азии, от Норвегии и Карелии на З. до Колымы на В., высекали и рисовали охрой на скалах фигуры лосей, северных оленей, изображали часто очень живые и динамичные сцены охоты на этих животных (см. *Наскальные изображения*), вырезали фигурки лосей и оленей из дерева и рога (находки в уральских торфяниках, в неолитич. могильниках Прибайкалья, в погребениях Оленьего о-ва на Онежском озере), делали фигурные молоты и песты с реалистически выполненными головами животных. К З. от Енисея широко распространяются также изображения водоплавающих птиц — лебедей, гусей, уток, что было связано с тем значением, к-рое имели птицы в хозяйственной жизни, а также с почитанием водной стихии и космогонич. мифами. Орнаментика на сосудах и костяных изделиях в искусстве неолита и бронзового века этих областей была прямолинейно-геометрической. Рыболовы Дальнего Востока выработали сложную спирально-ленточную орнаментику, близкую к китайской (периода Яншао). Наскальные изображения в эпохи неолита и бронзы создавались также в Средней Азии (см. *Зараут-Сай*) и на Кавказе (см. *Кобыстан*). В степях Вост. Европы и Азии скотоводческие племена создали в конце бронзового и начале железного века своеобразный *звериный стиль* (см.). Культурные связи с Древней Грецией, странами Древнего Востока и Китаем содействовали обогащению искусства этих племён новыми сюжетами, образами и изобразительными средствами. Связи с искусством античной Греции и Рима сказались и в художественной культуре других племён Европы.

Развитие художественной обработки металла, дерева, кости и рога было связано с ростом производительных сил и развитием разделения труда в период начавшегося разложения первобытно-общинного строя, появления родоплеменной аристократии и начала формирования классового общества. Об этом этапе см. в ст. *Гальштатская культура*, *Галльское искусство*, *Кельто-иберское искусство*, *Скифы* и в статьях об искусствах отдельных стран.

Искусство первобытно-общинного строя не исчезло с возникновением в передовых странах классового общества. По-своему богатое и разнообразное искусство продолжает существовать вплоть до 19—20 вв. у народов, сохранивших первобытно-общинные отношения. Изучение искусства этих народов позволяет по аналогии полнее и глубже понять искусство ранних этапов истории человечества.

О музыке, танце, устном поэтическом творчестве эпохи первобытно-общинного строя см. в ст. *Музыка*, *Танец*, *Народное творчество*. (Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 357).

Первобытное искусство: 1—4. Расписная керамика из Намазга-Тепе. Средняя Азия. Энеолит. 5. Глиняная модель дома. Болгария. Дунайская культура. 6. Глиняная женская статуэтка из Луки Врублевецкой. Украина. Трипольская культура. 7. Олени. Наскальные изображения в Залавруге. Побережье Белого моря. Неолит. 8. Лыжники. Наскальные изображения в Залавруге. Побережье Белого моря. Неолит.

Лит.: Энгельс Ф., Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1952; Энгельс Ф., К истории древних германцев, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, М., 1937; Плеханов Г. В., Письма без адреса, в его кн.: Искусство и литература, М., 1948; Против вульгаризации марксизма в археологии, М., 1953; Ефименко П. П.,

Первобытное общество..., 3 изд., Киев, 1953; Гущин А. С., Происхождение искусства, Л.—М., 1937; Равдоникас В. И., Наскальные изображения Онежского озера и Белого моря, ч. 1—2, М.—Л., 1936—38; Окладников А. П., Неолит и бронзовый век Прибайкалья, ч. 1—2, М.—Л., 1950 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 18); его же, Древнейшие наскальные изображения Северной Азии, «Советская археология», 1949, № 11; Пассек Т. С., Периодизация трипольских поселений (III—II тысячелетие до н. э.), М.—Л., 1949 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 10); Бибиков С. Н., Раннетрипольское поселение Лука-Врублевецкая на Днестре, М.—Л., 1953 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 38); Замятнин С. Н., Миниатюрные кремневые скульптуры в неолите северо-восточной Европы, «Советская археология», 1948, № 10; Иванов С. В., Материалы по изобразительному искусству народов Сибири XIX — начала XX в., М.—Л., 1934 (Труды Института этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая [Акад. наук СССР, нов. сер.], т. 22); Kühn H., Kunst und Kultur der Vorzeit Europas. Das Paläolithikum, B.—Lpz., 1929; его же, Die Kunst der Primitiven, München, 1923; Boas F., Primitive art, Oslo, [u. a.], 1927; Breuil H., Quatre cents siècles d'art parietal. Les cavernes ornées de l'âge de renne, P., 1952 (последние 4 книги написаны с идеалистич. позиций).

ПЕРВОБЫ́ТНЫЙ БЫК (Bos primigenius) — ископаемый дикий бык. Известно несколько подвидов П. б., населявших почти всё Восточное полушарие (за исключением Австралии) в течение четвертичного периода; в Европе П. б. дожил до современной эпохи, дольше всего в Польше (до 17 в.). То же, что *тур* (см.).

ПЕРВОБЫ́ТНЫЙ ЗУБР (Bison priscus) — ископаемый дикий бык. Был широко распространён в плейстоценовую эпоху на большинстве материков, кроме Юж. Америки и Австралии. Известно несколько подвидов П. з. От первобытного быка, или *тура* (см.), отличался широким выпуклым лбом и более мощными и раскинутыми рогами. Потомками П. з. являются современные зубры и бизоны. П. з. был одним из основных предметов охоты человека древнего каменного века.

«ПЕРВОБЫ́ТНЫЙ КОММУНИ́ЗМ» — термин, к-рым пользовались для характеристики производственных отношений первобытно-общинного строя. Понятие «П. к.» является ненаучным, т. к. оно приводит к отождествлению двух совершенно различных исторических ступеней развития человеческого общества — *первобытно-общинного строя* и *коммунизма* (см.).

ПЕРВОДЕКА́БРЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ В ТА́ЛЛИНЕ 1924 — вооружённое восстание рабочих буржуазной Эстонии, боровшихся за восстановление Советской власти. Поводом к восстанию явились полицейские репрессии, проводившиеся против рабочих Таллина эстонским буржуазным правительством в 1924. Эстонская правящая буржуазно-националистич. клика готовила фашистский переворот и жестоко подавляла революционное движение в стране. В январе 1924 было закрыто более 300 рабочих союзов, запрещены рабочие газеты, арестовано несколько сот человек, в т. ч. коммунисты — депутаты Государственного собрания. В ответ на эти репрессии 1 мая и 3 авг. 1924 в Таллине состоялись мощные демонстрации. Чтобы запугать трудящихся и расправиться с их руководителями, буржуазия организовала т. н. процесс 149-ти. Военный суд приговорил большинство политических заключённых, обвиняемых в коммунистической пропаганде, к многолетней и 39 человек к пожизненной каторге, а руководителя эстонских рабочих Яна Томпа — к расстрелу.

К моменту восстания были налицо основные элементы революционной ситуации: кризис правящего класса, усиление бедственного положения трудящихся и значительный рост их активности. Коммунистическая партия Эстонии, предупреждая рабочий класс об опасности готовившегося фашистского переворота, ставила вопрос о захвате власти путём вооружённого восстания и об образовании рабоче-крестьянского правительства. Для руководства восстанием был создан Военно-революционный комитет, организованы боевые группы во многих городах и посёлках. Восстание началось утром 1 дек. 1924. Восставшие овладели Балтийским вокзалом, ж.-д. станцией Таллин-Вяйке, главным почтамтом, зданием Государственного собрания, военным аэропортом и др. Однако занять помещения ряда воинских частей им не удалось. Восстание было подавлено, начался жесточайший белый террор: 500 человек было расстреляно, св. 2500 рабочих и крестьян заключено в тюрьмы.

Главной причиной поражения восстания явилось то, что при подготовке его основное внимание уделялось не организации массового движения, а чисто военной стороне выступления. Компартия не сумела увязать выступление передового боевого отряда с выступлением масс. Поражению содействовало также предательство замаскировавшихся троцкистов.

Лит.: История Эстонской ССР (С древнейших времен до наших дней), Таллин, 1952 (гл. 12).

ПЕ́РВОЕ ВСЕСОЮ́ЗНОЕ СОВЕЩА́НИЕ РАБО́ЧИХ И РАБО́ТНИЦ-СТАХА́НОВЦЕВ — состоялось 14—17 ноября 1935 в Москве, в Кремле. В работе совещания приняли участие 3 тыс. стахановцев промышленности и транспорта, руководители Коммунистической партии и Советского правительства. Зачинатели *стахановского движения* (см.), новаторы производства А. Г. Стаханов, А. Х. Бусыгин, П. Ф. Кривонос, М. Д. Дюканов, Н. А. Изотов, Н. С. Сметанин, М. И. и Е. В. Виноградовы и многие другие поделились опытом своей работы, рассказали, как они, овладев техникой, добились высокой производительности труда. На совещании выступили И. В. Сталин, В. М. Молотов, К. Е. Ворошилов, Г. К. Орджоникидзе, Л. М. Каганович, А. И. Микоян, А. А. Жданов, Н. С. Хрущев, Н. М. Шверник. И. В. Сталин в своей речи показал великую жизненную силу и историческое значение стахановского движения, его роль в повышении производительности труда и создании условий для перехода от социализма к коммунизму.

Стахановское движение явилось выражением новых, социалистических производственных отношений в Советской стране. Оно родилось в глубинах народных масс. Быстрое развитие стахановского движения было подготовлено всем ходом социалистического строительства в СССР и массовым развитием соревнования.

Движение новаторов открыло невиданные возможности использования техники, стало могучей силой, ломающей устарелые технич. нормы, утверждающей новые нормы, новые производственные мощности и планы. Коммунистическая партия в решении Декабрьского пленума ЦК ВКП(б) в 1935 потребовала от хозяйственников, инженеров, техников возглавить стахановское движение. Неустанная забота партии о дальнейшем развёртывании новаторства вызвала в стране новый подъём творческой инициативы трудящихся во всех отраслях промышленности и с. х-ва.

«ПЕ́РВОЕ МА́РТА» 1881 — дата террористич. акта «Народной воли», в результате к-рого царь Александр II был убит на улице в Петербурге бомбой, брошенной народовольцем И. И. Гриневицким. Организаторы и участники террористич. акта А. И. Желябов, Н. И. Кибальчич, С. Л. Перовская,

Первомайская демонстрация в Москве. 1918.

Первомайская демонстрация в Петрограде. 1918.

К ст. Первое мая.





Первомайская демонстрация в Москве на Красной площади. 1954.



Первомайская демонстрация в Москве на Красной площади. 1954. Колонны физкультурников.



Первомайская демонстрация в Ленинграде на Дворцовой площади. 1954.

К ст. Первое мая.



Китайская Народная Республика. Празднование 1-го Мая в Пекине. 1954.

К ст. Первое мая.



Германская Демократическая Республика. Празднование 1-го Мая в Берлине. 1954.



Италия. Первомайский митинг в Риме. 1954.

К ст. Первое мая.

Т. М. Михайлов и Н. И. Рысаков были казнены. Многие народовольцы были арестованы, заточены в тюрьмы, сосланы. Исполнительный комитет «Народной воли» разгромлен. В стране началась полоса жесточайшей реакции. Убийство царя не оправдало и не могло оправдать надежд народовольцев на изменение политического строя России. Революционеры-народовольцы, как указывал В. И. Ленин, «исчерпали себя 1-ым марта» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 40), после к-рого большинство народников отказалось от борьбы с самодержавием и встало на путь соглашения с царским правительством, превратившись в выразителей интересов кулачества.

ПЕ́РВОЕ МА́Я — международный праздник, день боевого смотра сил трудящихся всех стран. Установлен в июле 1889 на Парижском конгрессе 2-го Интернационала с целью объединения международного пролетариата в борьбе за 8-часовой рабочий день. Установление П. м. как международного праздника свидетельствовало о росте международной солидарности пролетариата. В резолюции конгресса 2-го Интернационала по этому поводу говорилось: «Назначается великая международная манифестация в раз навсегда установленное число, таким образом, чтобы разом во всех странах и во всех городах в один условленный день трудящиеся предъявили общественным властям требования ограничения законом рабочего дня до восьми часов, а также выполнения всех других постановлений международного конгресса в Париже» (см. сб.: Первое мая в царской России. 1890—1916 гг., Госполитиздат, 1939, стр. 2). Принятие резолюции о праздновании П. м. было связано с событиями, происшедшими 1 мая 1886 в США. В этот день по всей стране прокатилась волна стачек и демонстраций. В одном из крупнейших промышленных центров США — Чикаго — стачка была почти всеобщей. Рабочие, подвергавшиеся жестокой эксплуатации, требовали улучшения условий труда и уменьшения рабочего дня до 8 часов. В Чикаго произошла массовая демонстрация, подвергшаяся нападению полиции. 4 мая в Чикаго собрался массовый митинг протеста. Во время митинга провокаторы бросили бомбу. На основе ложных показаний провокаторов несколько организаторов митинга были казнены, многие его участники были осуждены на длительное тюремное заключение. Майские события в США показали трудящимся всего мира необходимость боевого сплочения пролетариев всех стран для борьбы с капиталистич. строем. Миллионы рабочих горячо откликнулись на призыв Парижского конгресса 2-го Интернационала ежегодно отмечать П. м. как революционный праздник рабочего класса. Впервые праздник П. м. как день боевого смотра революционных сил международного пролетариата был проведён в ряде стран в 1890 и с этого времени он отмечается ежегодно.

Первое мая в дореволюционной России. В начале 20 в. центр мирового революционного движения переместился в Россию, ставшую узловым пунктом всех противоречий системы империализма. Россия находилась накануне буржуазно-демократической революции, к-рая должна была послужить прологом пролетарской революции. В связи с особенностями возникновения и развития рабочего движения и деятельностью марксистской партии нового типа, созданной В. И. Лениным, празднование П. м. в России с самого начала носило характер непримиримой революционной борьбы против самодержавия и капитализма.

Впервые день П. м. в Российской империи был отмечен в 1890 в Варшаве, где была проведена 10-тысячная первомайская стачка. В 1891 маёвка состоялась в Петербурге: с.-д. группа М. И. Бруснева организовала конспиративное собрание 200 рабочих. В 1892 маёвки были организованы в Петербурге, Туле, Вильно, Варшаве, Лодзи (где произошло



Прокламация конференции представителей комитетов и организаций РСДРП. 1902.

кровавое столкновение лодзинских демонстрантов-рабочих с полицией), в 1893— в Казани, в 1894— в Нижнем Новгороде и Киеве. На этом начальном этапе празднование П. м. способствовало объединению разрозненных с.-д. кружков и групп в более крупные организации: напр., на первой маёвке в Москве 30 апреля 1895, на к-рой присутствовало ок. 300 рабочих от 30 предприятий, объединившиеся кружки приняли название «Рабочий союз». Деятельность созданного в 1895 В. И. Лениным в Петербурге «Союза борьбы за освобождение рабочего класса» способствовала не только дальнейшему распространению празднования П. м., но и изменению характера празднования: от конспиративных собраний и тайных сходок за городом, в лесу, рабочие переходят к проведению первомайских стачек. В 1896 праздник П. м. был отмечен в Петербурге, Нижнем Новгороде, Иваново-Вознесенске, Саратове, Минске, Ковно, Вильно, Белостоке и почти во всех промышленных центрах Польши. С 1897 первомайские стачки становятся в России повсеместными и в большинстве случаев носят политич. характер. С переходом рабочего движения к открытой политич. борьбе против самодержавия первомайские стачки сопровождаются массовыми уличными демонстрациями,

сыгравшими видную роль в мобилизации масс. Первая политич. демонстрация, в к-рой приняло участие до 10 тыс. чел., состоялась 1 мая 1900 в Харькове. Рабочие несли красные знамёна и транспаранты, на к-рых были написаны требования 8-часового рабочего дня и политич. свободы. В. И. Ленин оценил

Россiйская Соцiаль-Демократическая Рабочая Партiя
Пролетарiи всѣхъ странъ, соединяйтесь!!!

РАБОЧIЕ, ПОМНИТЕ ПЕРВОЕ МАЯ!

ПЕРВОЕ МАЯ — праздникъ рабочихъ всего мiра!
ПЕРВАГО МАЯ — однодневная забастовка рабочихъ всего мiра.
ПЕРВАГО МАЯ — рабочiе всего мiра подсчитываютъ свои силы, готовятся къ новымъ битвамъ съ буржуазiей и съ буржуазными правительствами.
ПЕРВАГО МАЯ — рабочiе всего мiра провозглашаютъ:
мы требуемъ: — 8 часовъ для труда, 8—для сна и 8—свободныхъ! Долой постоянныя армiи! Да здравствуетъ вооруженiе народа!
Да здравствуетъ всеобщее избирательное право: прямое, равное и тайное!
ПЕРВАГО МАЯ — рабочiе всѣхъ странъ празднуютъ свой братскiй союзъ и провозглашаютъ:

ПРОЛЕТАРIИ ВСѢХЪ СТРАНЪ, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!!!

Московскiй Окружной Комитетъ Р. С.-Д. Р. П.
Типогр. М. О. К.

Прокламация Московского окружного комитета РСДРП. 1906.

харьковскую маёвку как выдающееся событие. Майские дни 1901 ознаменовались 2-тысячной демонстрацией в Тифлисе, проходившей под руководством И. В. Сталина. Уличные демонстрации состоялись также в Харькове, Киеве, Екатеринославе, Симферополе и Гомеле. Выдающимся политич. событием явилось связанное с празднованием П. м. выступление рабочих Обуховского завода в Петербурге, к-рое привело к столкновению с войсками и баррикадным боям (см. «*Обуховская оборона*» *1901*). Первомайские демонстрации 1902, носившие более организованный характер, чем прежде, были проведены в Петербурге, в Сормове, где демонстранты пронесли по главной улице знамя с лозунгами «Долой самодержавие!», «Да здравствует политическая свобода!», а также в Баку, Саратове, Ростове, Варшаве, Вильно, Ковно и Двинске. Царское правительство пыталось любыми мерами бороться против майских выступлений пролетариата. Напр., рабочие — организаторы демонстрации в Сормове — были осуждены на пожизненную каторгу. Во всех промышленных центрах уже накануне П. м. стояли наготове войска, для предотвращения маёвки жандармы производили аресты. Пролетарский праздник стал грозным для господствующих классов. В. И. Ленин особенно настаивал на проведении демонстраций и включении в первомайские требования лозунга свержения самодержавия. В апреле 1902 в письме «Северному союзу» РСДРП, содержащем замечания на его программу, В. И. Ленин писал по поводу параграфа о праздновании 1-го мая: «Следовало бы добавить, что у нас 1 мая должно стать и демонстрацией против самодержавия, требованием политической свободы. Недостаточно указать на интернациональное значение праздника. Надо соединить с ним и борьбу за самые насущные национальные политические требования» (Соч.,4изд.,т. 6, стр. 148). В 1905 празднование П. м., отмеченное в 177 городах и промышленных пунктах России, проводилось под лозунгом подготовки к вооружённому восстанию. Помимо рабочих, в праздновании принимали участие крестьяне (под Москвой и в Грузии), солдаты и матросы (в Севастополе). В годы столыпинской реакции, наступившей после поражения революции 1905—07, празднование П. м. не прекращалось и отмечалось конспиративными собраниями, широким распространением листовок, имели место и отдельные стачки. В 1912 после Ленского расстрела, вызвавшего в стране широкую волну протеста, в майские дни бастовало 400 тыс. чел. Движение проходило под лозунгами 8-часового рабочего дня, конфискации помещичьих земель и свержения самодержавия. С ещё большим подъёмом прошли маёвки в 1913, во время к-рых бастовало 420 тыс. чел., во многих городах состоялись митинги и демонстрации. В 1914 в дни П. м. бастовало уже 500 тыс. рабочих. Движение достигло небывалого размаха: рабочие шли по центральным улицам городов с пением революционных песен, с красными флагами. Несмотря на полицейские репрессии, российский пролетариат продолжал отмечать свой революционный праздник и в годы первой мировой войны. Рабочие поддерживали лозунги большевистской партии. В 1915 празднование П. м. прошло в Петрограде, где бастовало 35 тыс. рабочих, в Москве, Ростове-на-Дону, Самаре, Харькове, Тифлисе, Твери, Иркутске и др. 1 мая 1916 отмечалось в Москве, Перми, Тифлисе и др.

В 1917, после победы Февральской буржуазно-демократической революции, П. м. в России впервые праздновалось свободно. Во всех промышленных центрах и городах страны миллионы трудящихся вышли на улицы под красными знамёнами революции и с лозунгами Коммунистической партии: «Вся власть Советам!», «Долой империалистическую войну!», «Долой министров-капиталистов!». Первомайские демонстрации 1917 сыграли крупную роль в завоевании народных масс России под знамя большевистской партии, в подготовке социалистической революции.

Первое мая в СССР. Великая Октябрьская социалистическая революция в России открыла новую эру в истории человечества — эру крушения капитализма и торжества социализма и коммунизма. Пролетариат России из угнетённого стал господствующим классом. Соответственно изменился характер и содержание празднования П. м. В 1918 рабочий класс России впервые в мире праздновал П. м. как класс-победитель, установивший и укреплявший свою диктатуру. Во время иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20 П. м. праздновалось под лозунгами защиты Советской республики от внешних и внутренних врагов, создания и укрепления Советских Вооружённых Сил. В 1920 день П. м. ознаменовался всероссийским коммунистическим субботником. Боевой революционный праздник международной пролетарской солидарности стал вместе с тем и праздником победившего свободного труда.

В годы социалистического строительства П. м. праздновалось под знаком подъёма творческой энергии советского народа, направленной на осуществление плана социалистической индустриализации страны и коллективизации с. х-ва. В Советском Союзе П. м. стало праздником победившего социализма. Накануне П. м. ЦК Коммунистической партии обращается к рабочим, колхозникам и интеллигенции Советского Союза с боевыми призывами, в к-рых отражены важнейшие международные и внутренние задачи Советской страны. Первомай-

ские призывы ЦК Коммунистической партии вдохновляют советский народ на новые трудовые подвиги.

В период Великой Отечественной войны 1941—45 трудящиеся СССР отмечали день П. м. напряжённым трудом на оборону Советской страны. В послевоенное время советские люди, тесно сплочённые вокруг Коммунистической партии и Советского правительства, демонстрируют в день П. м. беззаветную преданность своей Родине, непоколебимую решимость отдать все силы борьбе за построение коммунистического общества, за сохранение и упрочение мира и международной безопасности, за расширение дружеских связей между народами всех стран.

Первое мая в зарубежных странах. Впервые первомайские демонстрации и митинги рабочих, выступавших с революционными требованиями, состоялись в 1890 в Германии, Австро-Венгрии, Франции, Италии, Испании, Бельгии, Швеции и ряде других стран. Среди лозунгов демонстрантов выделялся боевой призыв: «Пролетарии всех стран, соединяйтесь!». В Лондоне 4 мая (в первое воскресенье мая) 1890 состоялись демонстрация и массовый митинг, проходившие под лозунгом установления законом 8-часового рабочего дня в международном масштабе. Характеризуя маёвку, Ф. Энгельс писал, что она явилась свидетельством пробуждения классового сознания англ. рабочих, начала их освобождения от влияния узко тред-юнионистской идеологии.

Оппортунистические лидеры 2-го Интернационала делали всё, чтобы выхолостить революционное содержание празднования П. м. Еще на Парижском конгрессе 1889 по требованию нем. делегации в резолюцию был введён пункт, согласно к-рому организация первомайской манифестации ставилась в зависимость от местных условий отдельных стран. В связи с этим день П. м. в Англии и нек-рых других странах праздновался в первое воскресенье мая. Брюссельский конгресс 2-го Интернационала в 1891 принял оппортунистич. оговорку, указав, что празднование П. м. должно носить чисто экономич. характер; конгресс рекомендовал не выходить в этот день на работу лишь «там, где это возможно». Руководители герм. с.-д. уже в начале 20 в. добивались от членов с.-д. партии отказа от первомайских стачек. На Бременском партийном съезде герм. с.-д. партии в 1904 они пытались провести предложение, сводившееся по существу к отказу от празднования П. м.

Революция 1905—07 в России оказала огромное влияние на международный пролетариат, к-рый стал активнее бороться за улучшение своего положения, за свои права. В сентябре 1905 вопрос о праздновании П. м. стал предметом обсуждения Иенского партийного съезда герм. с.-д. партии. Иенский съезд подавляющим большинством голосов принял резолюцию, подчёркивающую огромное политич. значение празднования П. м. как проявления интернациональной солидарности рабочих. С началом первой мировой войны 1914—18 реформистские руководители с.-д. партий и профсоюзов, поддерживая свои правительства в этой войне, отменили празднование П. м. Однако революционные рабочие ряда стран и в эти годы в день П. м. выходили на улицы с лозунгами, призывавшими трудящихся всего мира к интернациональной солидарности. Под влиянием победы Великой Октябрьской социалистической революции в России трудящиеся капиталистич. стран и многомиллионные массы трудящихся колониальных и зависимых стран усилили борьбу против капиталистич. гнёта, против империализма. Под руководством образовавшихся во многих странах коммунистических партий П. м. стало принимать боевой, революционный характер. В. И. Ленин, выступая 1 мая 1919 на Красной площади в Москве, говорил: «Изменилась картина празднования пролетарского дня не только у нас. Во всех странах рабочие стали на путь борьбы с империализмом» (см. Соч., 4 изд., т. 29, стр. 301). В годы революционного подъёма 1918—23 празднование П. м. во всех зарубежных странах представляло собой важное звено в цепи революционных боевых выступлений трудящихся масс. Трудящиеся капиталистических, колониальных и зависимых стран выступали с требованиями прекращения антисоветской интервенции. Мощные демонстрации в день П. м. происходили в 1921 в Германии, Италии, Болгарии и других странах; демонстранты выступали с лозунгами борьбы за 8-часовой рабочий день, борьбы с империализмом, за политич. свободы. В период мирового экономич. кризиса 1929—33 празднование П. м. происходило под лозунгами защиты прав трудящихся, борьбы против угрозы войны. В годы, предшествовавшие второй мировой войне, в дни первомайских праздников происходили демонстрации и митинги трудящихся под лозунгами борьбы против фашизма и подготовки войны.

В годы второй мировой войны 1939—45 П. м. праздновалось под лозунгами, призывавшими к объединению всех сил для разгрома фашистских агрессоров. После окончания второй мировой войны с утверждением в ряде стран Европы и Азии строя народной демократии празднование П. м. в этих странах впервые стало проводиться свободно. В день П. м. в Польской Народной Республике, Чехословацкой Республике, Венгерской Народной Республике, Румынской Народной Республике, в Народной Республике Болгарии, в Народной Республике Албании, в Германской Демократической Республике, в Китайской Народной Республике, Корейской Народно-Демократической Республике, Монгольской Народной Республике, Демократической Республике Вьетнам проводятся массовые демонстрации под лозунгами борьбы за строительство новой жизни, за дальнейшее укрепление международного лагеря мира, демократии и социализма, возглавляемого Советским Союзом, за мир во всём мире. В капиталистических, колониальных и зависимых странах, во многих из к-рых празднование П. м. происходит в условиях репрессий и преследований, международный праздник трудящихся отмечается под лозунгами борьбы за повышение заработной платы, за право на труд, за демократические свободы, под лозунгами борьбы за сохранение и упрочение мира, за укрепление дружбы между народами, за национальную независимость и свободу.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 4 («Предисловие к брошюре „Майские дни в Харькове“»), т. 5 («Новое побоище»), т. 6 («II съезд РСДРП 17 (30) июля — 10 (23) августа 1903 г.— Проекты мелких резолюций [о 1 мая]», «Письмо „Северному Союзу“. Замечания на программу „Северного Союза“»), т. 8 («План первомайской листовки»), т. 18 («Лозунги Всероссийской конференции РСДРП в январе 1912 г. и майское движение»), т. 19 («Маевка революционного пролетариата»), т. 29 («Три речи на Красной площади 1 Мая 1919 г. Хроникерские записи»); Сталин И. В., Соч., т. 2 («Да здравствует Первое Мая!»); Первое мая в царской России 1890—1916 гг. Сб. документов, М., 1939; Большевистские подпольные маевки (в Москве и области). Сб. воспоминаний и документов, М., 1937; Заломов П. А., Воспоминания, Курск, 1939.

ПЕ́РВОЕ ОПОЛЧЕ́НИЕ 1611 — ополчение, созданное русским народом в начале 1611 для освобождения Москвы в период борьбы с *польской и шведской интервенцией начала 17 века* (см.). В августе 1610 боярское правительство (см. «*Семибоярщина*»)

заключило с польскими интервентами договор о признании русским царём польского королевича Владислава, а в сентябре изменнически впустило интервентов в Москву. Предательская политика боярского правительства и бесчинства интервентов вызвали отпор со стороны народа. По инициативе посадских и служилых людей в январе 1611 начало создаваться в Рязанской земле ополчение во главе с П. *Ляпуновым* (см.), имевшее своей целью изгнание интервентов. В состав П. о. вошли ополчения Нижнего Новгорода, Мурома, Суздаля, Владимира, Ярославля, Костромы и других городов и уездов, казаки-тушинцы во главе с политич. авантюристом И. Заруцким и Д. Трубецким, служившими ранее Лжедимитрию II, и другие отряды. Ополчение насчитывало ок. 100 тыс. чел. 18 марта 1611 передовые отряды ополчения во главе с Д. М. Пожарским подошли к Москве, где 19—20 марта произошло большое народное восстание. Но основные силы ополчения подошли к Москве и осадили польский гарнизон в Кремле и Китай-городе только в конце марта, когда восстание было уже разгромлено. П. о. отбило попытки польских войск пробиться извне на помощь осаждённому гарнизону, но не смогло освободить Москву. В ополчении разгорелись внутренние противоречия. Дворянство подготавливало условия для укрепления своего положения после изгнания интервентов. Ярким проявлением этой политики являлся «приговор» ополчения 30 июня 1611, предусматривавший восстановление прежней системы управления и государственной власти, укрепление помещичьего землевладения и возвращение крестьян (в т. ч. и участников ополчения) их прежним владельцам. Недовольство казаков, в числе к-рых было много бывших крестьян, «приговором» было использовано их руководителем Заруцким, находившимся в тайной связи с интервентами. При помощи последних Ляпунов был провокационно обвинён в призыве к истреблению казаков и убит ими, после чего дворяне покинули ополчение. Ушли и отряды посадских людей и крестьян. Под Москвой осталось лишь ок. 10 тыс. ополченцев, гл. обр. казацких отрядов. Неуспех П. о. показал неспособность дворянства организовать патриотическое освободительное движение. Историческая задача освобождения Москвы и разгрома интервенции была выполнена вторым ополчением — *народным ополчением под руководством Минина и Пожарского* (см.).

Лит.: История Москвы в шести томах, т. 1, М., 1952 (гл. 5); Платонов С. Ф., Очерки по истории смуты в Московском государстве XVI—XVII вв. Переиздание, М., 1937.

ПЕ́РВОЕ САДО́ВОЕ — село, центр Садовского района Воронежской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Битюг (левый приток Дона), в 8 *км* от ж.-д. станции Анна (на линии Графская—Анна). В П. С. — сахарный завод. Средняя и 4 начальные школы, Дом культуры, библиотеки. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс), сахарной свёклы; мясо-молочное животноводство. Свекловодческий совхоз, 2 МТС, 2 сельские ГЭС.

ПЕРВОЗВЕ́РИ (Prototheria) — подкласс млекопитающих животных; представлен одним отрядом *клоачных* (см.).

ПЕРВОМА́ЙКА (б. Сорокино) — посёлок городского типа в Краснодонском районе Ворошиловградской обл. УССР. Расположен в 9 *км* от ж.-д. станции Верхнедуванная (на линии Харьков — Лихая). Мельница. Средняя школа, библиотека, клуб.

ПЕРВОМА́ЙСК (б. Петромарьевка) — город в Попаснянском районе Ворошиловградской обл. УССР. Расположен на левом берегу р. Лугань (бассейн Сев. Донца), вблизи ж.-д. станции Варварополье (на линии Попасная — Дебальцево). Добыча угля. Электромеханический завод 5 средних, 4 семилетние, 2 начальные школы и 2 вечерние школы рабочей молодёжи, 6 библиотек, кинотеатр, 4 клуба, пионерский клуб.

ПЕРВОМА́ЙСК (б. Ташино) — город, центр Первомайского района Арзамасской обл. РСФСР. Расположен в 12 *км* от ж.-д. станции Лукоянов (на линии Горький — Саранск). В П. — машиностроительный завод, хлебокомбинат, леспромхоз, лесхоз; 2 средние и 2 начальные школы, средняя школа рабочей молодёжи, музыкальная школа, библиотека, Дом культуры, клуб. В районе — посевы зерновых, картофелеводство, молочное животноводство, свиноводство.

ПЕРВОМА́ЙСК — город областного подчинения, центр Первомайского района Николаевской обл. УССР. Расположен на р. Юж. Буг, при устье р. Синюхи. Ж.-д. станция Голта (на линии Помошная — Котовск). Машиностроительный завод имени 25 октября. Мясокомбинат, птицекомбинат, молочно-консервный, пивоваренный и камнедробильный заводы. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, швейная фабрика, авторемонтные мастерские. Гидроэлектростанция. 9 средних, 3 семилетние, 2 начальные школы, педучилище, Дом культуры, библиотеки, Дворец пионеров. В районе — посевы зерновых культур (гл. обр. пшеница). Молочно-мясное животноводство. 3 МТС, 3 зерновых семеноводческих и 1 шелководческий совхозы, гидроэлектростанция, межрайонная мастерская по капитальному ремонту машин, кирпичный завод.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ — посёлок городского типа в Балахнинском районе Горьковской обл. РСФСР. Расположен в 25 *км* от ж.-д. станции Балахна (на линии Горький — Правдинск). В П.—добыча торфа. Семилетняя школа, клуб, библиотека.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ — посёлок городского типа в Кировской обл. РСФСР. Подчинён горсовету г. Слободского. Расположен на правом берегу р. Вятки (правый приток Камы), в 5 *км* от г. Слободского. Ж.-д. станция (Белка Слободская) на линии Киров—Гирсово — Слободской. В П. — спичечная фабрика, отделение Слободской меховой фабрики, добыча известнякового строительного камня. Семилетняя школа и школа рабочей молодёжи, клуб, 2 библиотеки.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ — посёлок городского типа в Щекинском районе Тульской обл. РСФСР. Расположен в 6 *км* от ж.-д. станции Щекино (на линии Тула — Орёл), на автомагистрали Москва — Симферополь. В П. — предприятия промышленности стройматериалов и деревообрабатывающей. Средняя и семилетняя школы, музыкальная школа, клуб, библиотека, стадион.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ — посёлок городского типа в Чкаловском районе Чкаловской обл. РСФСР. Расположен на р. Донгуз (левый приток Урала). Ж.-д. станция (Донгузская), в 25 *км* к Ю. от г. Чкалова. Учебно-опытное хозяйство Чкаловского научно-исследовательского ин-та молочно-мясного скотоводства. Средняя и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, клуб, библиотека.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ — посёлок городского типа в Салаватском районе Башкирской АССР. Расположен на зап. склоне Урала. Ж.-д. станция (Кукшик) на линии Уфа — Челябинск. Добыча бокситов. Средняя школа, клуб, кинотеатр, библиотека.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ — посёлок городского типа в Восточно-Казахстанской обл. Казахской ССР, подчинён Усть-Каменогорскому городскому совету. Расположен близ впадения р. Ульба в Иртыш, в

4 *км* от г. Усть-Каменогорска. Возник в 1939 в связи со строительством цинкового завода. 9 общеобразовательных школ, школа ФЗО, Дом культуры, 3 клуба, стадион. Вблизи П.— добыча строительных материалов.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ — посёлок городского типа в Сталинском районе Фрунзенской обл. Киргизской ССР. Расположен в Чуйской долине. Ж.-д. станция (Беловодская) на линии Луговая— Рыбачье. Сахарный и кирпичный заводы, МТС. Семилетняя и начальная школы, 2 библиотеки, 3 клуба, изба-читальня.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ — посёлок городского типа в Снежнянском районе Сталинской обл. УССР (Донбасс). Расположен вблизи ж.-д. станции Бесчинская. Добыча угля, кирпичный завод. 2 средние, семилетняя и начальная школы, средняя школа рабочей молодёжи, 3 библиотеки, 2 клуба.

ПЕРВОМА́ЙСКИЙ, Леонид Соломонович (псевдоним; настоящие имя и фамилия — Илья Шлёмович Гуревич; р. 1908) — украинский советский писатель. Член КПСС с 1954. Родился в г. Константинограде (ныне — Красноград) Харьковской обл. в семье ремесленника. Печататься начал в 1924. Произведения П. начального периода творчества посвящены гл. обр. героике комсомола в годы гражданской войны и в период социалистического строительства (книга рассказов «Комса», 1926, сб. стихов «Терпкие яблоки», 1929, поэма «Трипольская трагедия», 1929, пьеса «Комсомольцы», поставленная в 1930 театром имени И. Франко). Героич. будни первых пятилеток поэтически изображены в сб. стихов «Ровесники пятилетки» (1933), «Новая лирика» (1937), «Барвинковый мир» (1940). Стихотворения П. периода Великой Отечественной войны 1941—45, собранные в книгах «Земля» (1943), «День рождения» (1943), удостоены Сталинской премии в 1946. Нек-рые произведения П. подверглись критике в советской печати за идейные ошибки. П.— автор пьес: «Неизвестные солдаты» (1931), «Местечко Ладеню» (1935), «Ваграмова ночь» (1934), трагедии в стихах «Олекса Довбуш» (1946). П. принадлежат переводы на украинский язык произведений Г. Гейне, Ш. Петефи, Низами, А. С. Пушкина, В. В. Маяковского и др.

Соч. П.: Первомайський Л., Твори, т. 1—5, Харків, 1932—33; Вибрані твори, Київ, 1937; Поезії, т. 1—3, Київ, 1947—50; Атака на Ворсклі. Оповідання та нариси, Київ, 1946; На крутих берегах. Поема, Київ, 1954; в рус. пер.— Избранные стихи, М., 1937; Стихотворения и поэмы, М., 1950; Стихотворения, М., 1952.

ПЕРВОМА́ЙСКОЕ (б. Галашки) — село, центр Первомайского района Грозненской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Асса (правый приток Сунжи), в 24 *км* к Ю. от ж.-д. станции Слепцовская (на линии Прохладная — Беслан — Гудермес) и в 95 *км* к Ю.-З. от Грозного. Средняя и семилетняя школы, лесная школа, Дом культуры, библиотека. В районе — лесная промышленность, садоводство, посевы картофеля, зерновых (пшеница, овёс, кукуруза), подсолнечника. Животноводство. 2 колхозные гидроэлектростанции. В 6 *км* от П., в селе Луговое, в доме, где в 1919 был штаб Г. К. Орджоникидзе, имеется музей его имени.

ПЕРВОМА́ЙСКОЕ (б. Джурчи) — село, центр Первомайского района Крымской обл. УССР. Расположено в степной части Крыма, в 20 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Воинка (на линии Херсон — Джанкой). Молочный завод, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, библиотека, Дом культуры. В районе — посевы пшеницы, картофеля, овоще-бахчевых культур; животноводство (крупный рогатый скот, овцы, свиньи; птицеводство), развивается садоводство и виноградарство, тутоводство. 3 МТС, 3 овцеводческих совхоза (в т. ч. 2 каракулеводческих). 6 колхозных электростанций. Добыча известняка-ракушечника, бутового камня.

ПЕРВОМА́ЙСКОЕ (б. Голодаевка) — село, центр Киевского района Каменской обл. РСФСР. Расположено на р. Нагольной (бассейн Сев. Донца), в 70 *км* к В. от ж.-д. узла Миллерово. Инкубаторно-птицеводческая станция, маслодельный завод, лесхоз. Средняя, семилетняя и начальная школы, библиотека, клуб. В районе — посевы пшеницы, подсолнечника; молочно-мясное животноводство. 2 МТС, лесхоз, 3 совхоза.

ПЕРВОМА́ЙСКОЕ (б. Гнаденфлюр) — село, центр Первомайского района Саратовской обл. РСФСР. Расположено на р. Большой Караман (левый приток Волги), в 30 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Плес (на линии Саратов — Илецк). Предприятия местной пром-сти, мельница. Средняя школа, библиотека, Дом культуры, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (гл. обр. твёрдая пшеница), подсолнечника; мясо-молочное животноводство, овцеводство, свиноводство и птицеводство. 3 МТС, 6 зерновых совхозов, 12 сельских электростанций.

ПЕРВОМА́ЙСКОЕ (б. Большие Арабузи) — село, центр Первомайского района Чувашской АССР. Расположено на р. Була (левый приток Свияги), в 35 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Ибреси (на линии Канаш — Рузаевка). Крахмало-паточный и маслодельно-сыродельный заводы. Средняя школа, библиотека, Дом культуры. В районе — лесные промыслы, посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс, гречиха и др.), конопли, льна, картофеля, овощей. Мясо-молочное животноводство, свиноводство. Леспромхоз, МТС.

ПЕРВОМА́РТОВЦЫ — наименование в исторической литературе организаторов и участников террористич. акта 1 марта 1881 (народовольцы: А. И. Желябов, Н. И. Кибальчич, С. Л. Перовская, Т. М. Михайлов, Н. И. Рысаков, И. И. Гриневицкий и др.), в результате к-рого был убит царь Александр II. См. *«Первое марта» 1881*.

ПЕРВОНАЧА́ЛЬНОЕ НАКОПЛЕ́НИЕ КАПИТА́ЛА — исторический процесс отделения непосредственного производителя от его средств производства. П. н. к. есть процесс насильственного лишения мелкого производителя, прежде всего крестьянина, его частной собственности и утверждения крупной капиталистич. собственности. Этот процесс потому является «первоначальным», что он образует предисторию *капитализма* (см.), предшествует процессу накопления, происходящему на капиталистич. основах. П. н. к. создало необходимые предпосылки для возникновения капитализма. Анализируя П. н. к., К. Маркс подверг уничтожающей критике апологетические рассуждения буржуазных экономистов и историков о том, что противоположность между богатством и бедностью якобы возникла в незапамятные времена в результате трудолюбия и бережливости одних людей, нерадивости и расточительности других. В действительности методы П. н. к. отнюдь не представляли собой чего-либо похожего на идиллию. П. н. к. осуществлялось на основе грубейшего насилия. Разоблачение К. Марксом «пошлых басен» буржуазных экономистов 19 в. относительно П. н. к. имеет большое значение для критики современных апологетов капитализма, к-рые в новых условиях пытаются гальванизировать эти ненаучные утверждения.

Сущность П. н. к. состоит в следующем. Для того, чтобы могло осуществляться капиталистич. производство, необходимы следующие два основные условия: 1) наличие массы неимущих людей, юридически свободных, но лишённых средств производства и существования и поэтому вынужденных наниматься работать на капиталистов; 2) накопление денежных богатств, необходимых для создания капиталистич. предприятий. Этим создаются основные условия капиталистич. способа производства, ибо капиталистич. производственные отношения означают, что собственность на средства производства отделена от рабочих. «Таким образом, процесс, создающий капиталистическое отношение, не может быть ничем иным, как процессом отделения рабочего от собственности на условия его труда, — процессом, который превращает, с одной стороны, общественные средства производства и средства жизни в капитал, с другой стороны,— непосредственных производителей в наемных рабочих. Следовательно, так называемое первоначальное накопление есть не что иное, как исторический процесс отделения производителя от средств производства» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1953, стр. 719).

Капиталистич. производство начинается там, где средства производства сконцентрированы в частных руках, а рабочие, лишённые средств производства, вынуждены продавать свою рабочую силу как товар. Поэтому первая сторона единого процесса П. н. к.— насильственное лишение масс мелких производителей средств производства и превращение этих масс в неимущих продавцов своей рабочей силы. Наиболее ярким его образцом является экспроприация крестьянства, происшедшая в Англии. Она осуществлялась с помощью захвата лордами крестьянских общинных земель и сгона крестьян с их наделов (см. *Огораживание*). Начавшееся еще в 13 в. обезземеливание английских крестьян закончилось в 18 в. их полным исчезновением. Отнятые у крестьян земли превращались в пастбища для овец, сдавались в аренду крупным фермерам для организации производства на капиталистической основе. Нарождавшаяся буржуазия, как показал К. Маркс, использовала для П. н. к. такие методы, как разграбление церковных имуществ, мошенническое отчуждение государственных земель, расхищение общинных имуществ, осуществлявшееся путём узурпации и беспощадного террора, превращение феодальной собственности и собственности кланов в современную частную собственность. Только таким образом буржуазии удалось создать условия для капиталистич. земледелия и притока пролетариата, необходимого для промышленности. Армия наёмных рабочих в Англии пополнялась, наряду с экспроприированным крестьянством, также за счёт многочисленной феодальной челяди, к-рая лишилась средств к жизни после роспуска при Генрихе VII феодальных дружин. Массы людей, насильственно экспроприированных, не поглощались сразу капиталистич. предприятиями, а становились нищими, разбойниками, бродягами. Поэтому уже *Тюдоры* (см.) в конце 15—16 вв. заложили основы кровавого законодательства против пауперов, к-рое водворяло дисциплину наёмного рабства плетьми, клеймами, пытками (см. «*Кровавое законодательство против экспроприированных*»). Наконец, нарождавшаяся буржуазия использовала феодальную государственную власть для «регулирования» заработной платы, т. е. для поддержания её на низком уровне, удлинения рабочего дня и т. д.

Второй стороной П. н. к. является процесс возникновения капиталистов. Крупные капиталы отчасти собирались в руках фермеров, овладевших отнятой у крестьян землёй, а также у цеховых мастеров позднего средневековья. Но эти процессы являлись чрезвычайно медленными. Главная роль выпала на долю купцов и ростовщиков, осуществлявших П. н. к. с помощью абсолютистского аппарата насилия. С целью создания крупных капиталов купцы и ростовщики использовали: 1) колониальную систему, 2) систему государственных займов, 3) налоговую систему, 4) систему протекционизма. Особенно большая роль принадлежала колониальной системе, т. е. ограблению, порабощению и уничтожению отсталых народов Америки, Азии и Африки. К. Маркс писал: «Открытие золотых и серебряных приисков в Америке, искоренение, порабощение и погребение заживо туземного населения в рудниках, первые шаги к завоеванию и разграблению Ост-Индии, превращение Африки в заповедное поле охоты на чернокожих — такова была утренняя заря капиталистической эры производства. Эти идиллические процессы составляют главные моменты первоначального накопления» (там же, стр. 754). Монопольный характер колониальной торговли, применение самых бесчеловечных методов подавления и ограбления местного населения, наконец, захват самих людей и превращение их либо в даровую силу в плантационном хозяйстве, либо в доходнейший объект морской торговли— всё это способствовало исключительно быстрому накоплению капиталов. Колониальные войны в свою очередь вызвали к жизни систему государственного долга, к-рый стал одним из самых сильных рычагов П. н. к. Государственные займы неслыханно обогащали финансистов-кредиторов и вызывали к жизни банки, акционерные общества, спекуляцию ценными бумагами, биржевую игру, а также систему международного кредита. Рост государственных долгов требовал для покрытия процентов увеличения государственных доходов, что вело к непрерывному усилению налогового гнёта, к-рый становился дополнительным средством экспроприации мелких производителей. Наконец, *протекционизм* (см.) ускорял экспроприацию мелких производителей и одновременно был ещё одним каналом, ускорявшим накопление в частных руках крупных капиталов. Буржуазия использовала жестокий режим абсолютизма, чтобы ускорить процесс превращения феодального способа производства в капиталистический и сократить переходные стадии этого превращения. «...Новорожденный капитал,— писал К. Маркс,— источает кровь и грязь из всех своих пор, с головы до пят» (там же, стр. 764).

Процесс П. н. к. создал не только наёмную рабочую силу и капитал, соединение к-рых даёт капиталистическое производство, но и внутренний рынок, без к-рого капитализм не мог бы развиваться. «Отделение непосредственного производителя от средств производства, т. е. экспроприация его, знаменуя переход от простого товарного производства к капиталистическому (и составляя необходимое условие этого перехода), создает внутренний рынок» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3, стр. 45—46). Последний возникает, во-первых, благодаря тому, что средства производства, отнятые у мелких производителей, превращаются в *капитал* (см.), используются для производства товаров и сами принимают товарную форму. Таким образом, создаётся рынок средств производства. Во-вторых, наёмный рабочий становится покупателем средств к жизни.

Последние становятся товаром, что создаёт внутренний рынок на предметы потребления.

Эпоха П. н. к. охватывает в основном период 16—18 вв., хотя этот процесс продолжался и в 19 в. параллельно с развитием промышленного капитализма (особенно в экономически отсталых странах). В различных странах П. н. к. имело свои особенности. Так, в Италии процесс П. н. к. начался еще в 14—15 вв. и крупную роль в нём играла транзитная торговля в таких городах, как Венеция, Генуя, международное ростовщичество банкиров Флоренции. В Испании 16—17 вв. П. н. к. получило широкий размах гл. обр. за счёт колониальных источников, причём абсолютизм играл в этом деле активную роль. Однако это не привело к расцвету капиталистич. производства, и в Испании позднего средневековья господствовал феодализм. Во Франции процесс П. н. к. задерживался господством в деревне сеньориального режима с его оброчной системой, но меркантилистическая политика абсолютизма ускоряла его, особенно во время *Кольбера* (см.). Последний насаждал мануфактуры во 2-й половине 17 в., обогащая промышленников путём предоставления им всякого рода привилегий. В Голландии крупные капиталы в 16—18 вв. формировались преимущественно в сфере транзитной и колониальной торговли за счёт ограбления аграрных стран Европы и колоний. В Германии процесс П. н. к. тормозился господством крепостничества, экономич. отсталостью страны, её политич. раздробленностью. Американская буржуазия нажила себе огромные богатства за счёт работорговли, эксплуатации негров и экспроприации земель индейцев. На её богатствах лежит пятно плантационного рабства и кровавого истребления целых народов.

В России процесс формирования крупных капиталов начался еще в 16 в. и опирался на развитие торговли (внутренней и внешней), ограбление купечеством народов Приуралья, Сибири, Дальнего Востока, широко распространённое ростовщичество. Однако в России процесс П. н. к. был сильно замедлен господством феодально-крепостнич. строя. Царская Россия позже многих стран вступила на путь капиталистич. развития. Примерно с 17 в. протекал процесс слияния мелких местных рынков в один всероссийский рынок, руководящую роль в к-ром играли капиталисты-купцы, концентрировавшие в своих руках большие капиталы. Развитие нарождавшегося купеческого класса получало поддержку со стороны абсолютистской монархии, стремившейся использовать рост торговли и купечества в целях укрепления самодержавного строя. Однако в условиях господства крепостничества и активной политики самодержавия, направленной к консервации крепостнич. отношений, возникшая в 17 в. мануфактурная пром-сть в России в течение длительного времени строилась на основе использования не вольнонаёмного, а крепостного труда. Процесс экспроприации непосредственных производителей получил своеобразные формы: лишаясь своего хозяйства, теряя свою собственность, крестьянин на помещичьей *месячине* (см.) или на вотчинно-посессионной мануфактуре не освобождался от личной зависимости, оставаясь крепостным. Отмена крепостного права в 1861 ускорила процесс расслоения крестьянства и формирование промышленного пролетариата, однако этот процесс сильно задерживался остатками крепостничества в пореформенной экономике России. Формирование крупных капиталов для развития капиталистич. промышленности в России происходило за счёт ограбления масс крестьянства системой налогов и выкупных платежей за «освобождение», а также накопления в результате осуществления политики протекционизма и освоения окраин — Средней Азии, Сибири, Дальнего Востока и др. Сохранение пережитков крепостничества обусловило относительно медленное, несмотря на быстрый рост по сравнению с дореформенным периодом, развитие капиталистич. производства в России и облегчило проникновение в страну иностранного капитала. Русская буржуазия, связанная тысячами нитей с самодержавием и зависевшая от иностранного капитала, не могла ликвидировать экономич. отсталость страны.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1953 (гл. 24); Ленин В. И., Соч., т. 3 («Развитие капитализма в России», гл. 8, § VI).

ПЕРВООБРАЗНАЯ, первообразная функция, — функция, производная от к-рой равна данной функции. Напр., каково бы ни было C, функция $\ln|x| + C$ является П. для функции $\frac{1}{x}$. Каждая непрерывная функция имеет бесконечное множество П., отличающихся друг от друга на постоянное слагаемое. См. *Интегральное исчисление*, *Интеграл*.

ПЕРВООБРАЗНЫЙ КОРЕНЬ по модулю m — такое число g, что наименьшее положительное число k, для к-рого разность $g^k - 1$ делится на m (g^k сравнимо с 1 по модулю m), совпадает с $\varphi(m)$, где $\varphi(m)$ — число натуральных чисел, меньших m и взаимно простых с m. Напр., при $m = 7$ П. к. по модулю 7 является число 3. Действительно, $\varphi(7)=6$; числа $3^1-1=2$, $3^2-1=8$, $3^3-1=26$, $3^4-1=80$, $3^5-1=242$ не делятся на 7, лишь $3^6-1=728$ делится на 7. П. к. существуют, когда $m=2$, $m=4$, $m=p^\alpha$, $m=2p^\alpha$ (где p — простое нечётное число, α — целое $\geqslant 1$), а для других модулей их нет. Число П. к. в этих случаях равно $\varphi[\varphi(m)]$ (числа, разность к-рых кратна m, не считаются за различные). Советский математик И. М. Виноградов в 1926 установил, что в интервале $(1, 2^{2k}\sqrt{p}\ln p)$ найдётся П. к. по модулю p, где p — простое нечётное число, k — число различных простых делителей числа $p-1$.

Лит.: Виноградов И. М., Основы теории чисел, 6 изд., М.— Л., 1952; его же, Избранные труды, М., 1952 (стр. 54—57).

ПЕРВОПЕЧАТНИКИ (первые печатники) — деятели, положившие начало книгопечатанию, затем и типографскому делу (см. *Полиграфия*). Среди русских П. особую роль в развитии печатного дела сыграли Иван *Фёдоров* и Пётр *Мстиславец* (см.) (16 в.), на Западе — Иоганн *Гутенберг* (см.) (15 в.) и др. П. принадлежит выдающаяся роль в развитии печатной книги (см. *Издательское дело*). Как это установлено новейшими исследованиями, Иван Фёдоров печатал не только церковные, но и гражданские книги. Так, в 1574 он выпустил первый печатный учебник русской грамматики (78 страниц) со своим послесловием.

ПЕРВОПЕЧАТНЫЕ КНИГИ — первые печатные книги. В Европе первые книги, напечатанные подвижными литерами, появились в 40-х гг. 15 в. в г. Майнце, из типографии изобретателя книгопечатания Иоганна *Гутенберга* (см.). Ранние его издания сохранились до нашего времени в минимальном числе экземпляров, а нек-рые только в отрывках. Это — несколько изданий лат. грамматики Элия Доната (т. н. «донаты»), календари и самый ранний памятник типографской печати — «Фрагмент о страшном суде». Первая большая книга, напечатанная Гутенбергом и его помощниками, была двухтомная 42-строчная библия, вышедшая ок. 1455. Несколь-



«Безвыходное» издание широкого шрифта. 1560—64.

кими годами позднее появилась другая библия — 36-строчная, также приписываемая Гутенбергу и напечатанная его шрифтом, но уже, повидимому, не в Майнце, а в Бамберге. Ряд замечательных книг издал второй майнцский печатник Петер Шеффер. На первом месте по высокому качеству печати и красоте оформления стоит «Псалтирь» (1457). По внешнему оформлению П. к. 15 в. копировали рукописные книги эпохи Возрождения. В России возникновение печатного дела относится к началу 50-х гг. 16 в. (Москва). Русские издания, вышедшие до 1564, давно известны науке, как «безвыходные» (т. е. не датированные); их всего шесть: три «Евангелия», две «Псалтири» и «Триодь», напечатанные четырьмя разными шрифтами. Смена шрифтов и орнамента, а также водяные знаки дали возможность установить приблизительную последовательность их выхода в свет. П. к., имеющие выходные данные (т. е. титульные листы), изданы в Москве первопечатником Иваном *Фёдоровым* (см.) и его помощником Петром Тимофеевым *Мстиславцем* (см.) в 60-х гг. Первым изданием был «Апостол» (1564). Это — высокий образец печатного искусства. Чёткий, красивый шрифт, стройная киноварная вязь заглавий и (отчасти) растительные орнаменты, отмеченные тонким мастерством, извлечены Иваном Фёдоровым из лучших московских рукописей середины 16 в. В 1565 он напечатал два издания московского Часовника. После переезда в Польско-Литовское государство Фёдоров применил тот же шрифт в своих изданиях: «Евангелие учительное...» (1569, г. Заблудов), «Псалтирь с Часословцем...» (1570, г. Заблудов) и «Апостол» (1574, г. Львов). Для печатанья этих изданий он частично использовал московские доски и вырезал много новых. В г. Остроге Фёдоровым напечатаны более мелким шрифтом «Новый Завет, в нем же Псалтирь...» (1580) и более крупным шрифтом — «Библия» (1580 и 1581). Пётр Мстиславец работал отдельно от Ивана Фёдорова в Виленской типографии Мамонича; сохранились два его издания: «Четвероевангелие...» (1575) и «Псалтирь» (1576). Высокие образцы П. к., созданные Иваном Фёдоровым и Петром Мстиславцем, продолжали воздействовать на печать вплоть до 18 в. П. к. хранятся в Государственной библиотеке СССР имени В. И. Ленина и Государственном Историческом музее в Москве, Государственной публичной библиотеке имени М. Е. Салтыкова-Щедрина и библиотеке Академии наук СССР в Ленинграде, в нек-рых областных книжных хранилищах.

Лит.: Сборник памятников, относящихся до книгопечатания в России, текст В. Е. Румянцева, вып. 1, М., 1872; Описание славянорусских книг, напечатанных кирилловскими буквами 1491—1652. Сост. И. Каратаев, т. 1, СПБ, 1883 (Сборник отд. русского языка и словесности Академии наук, т. 34, № 2); Маневский А. Д., Возникновение книгопечатания на Руси, М., 1939; Тихомиров М. Н., Начало Московского книгопечатания, «Ученые записки МГУ», вып. 41— История, т. 1, М., 1940; Зернова А. С., Начало книгопечатания в Москве и на Украине, М., 1947.

ПЕРВОСВЯЩЕ́ННИК — наименование (в русском переводе) главного жреца в иудаизме; с образованием во 2—3 вв. церковной иерархии в христианстве П. стал называться также руководитель христианской общины г. Рима. С 5 в. римский П. официально именуется папой римским.

ПЕРВОУРА́ЛЬСК — город областного подчинения в Свердловской обл. РСФСР. Расположен на р. Чусовой (левый приток Камы). Ж.-д. станция (Хромпик), в 50 *км* к З. от Свердловска. Возник в 1732 в связи с постройкой металлургич. завода (б. Нижне-Шайтанский), к-рый в 1920 был переоборудован в трубопрокатный. За годы Советской власти построены заводы: Новотрубный, динасовый, авторемонтный и отопительных агрегатов; созданы предприятия местной и кооперативной пром-сти. Проводится большое жилищное строительство, с 1946 по 1954 введено в эксплуатацию ок. 90 тыс. $м^2$ жилой



Первоуральск. Улица Чкалова.

площади. Улицы города озеленяются. 6 средних, 6 семилетних и 12 начальных школ, 5 школ рабочей молодёжи (в т. ч. 1 семилетняя и 4 средние), металлургич. техникум, 9 клубов, краеведческий музей. В окрестностях — залежи железных и медных руд, минерально-строительных материалов.

ПЕРВОЦВЕ́Т (Primula) — род растений сем. первоцветных, то же, что *примула* (см.).



М. Г. ПЕРВУХИН.

ПЕРВОЦВЕ́ТНЫЕ (Primulaceae) — семейство спайнолепестных двудольных растений. Большинство П.— однолетние и многолетние травянистые растения, часто без хорошо развитого стебля, с прикорневыми розетками листьев; немногие П.— полукустарники. Листья б. ч. простые с волосками (простыми или железистыми). Цветки двуполые, у большинства правильные (актиноморфные), у нек-рых видов (первоцвет, турча) с диморфной *гетеростилией* (см.). В цветках 5 сросшихся чашелистиков, 5 сросшихся лепестков, 5 тычинок и 1 пестик с верхней, редко полунижней, завязью из 5 сросшихся плодолистиков. Опыляются насекомыми. Плод — коробочка. П. содержат 29 родов (800 видов). Обитают преимущественно в умеренной и холодной зонах Сев. полушария.

В СССР — 18 родов П. (145 видов); среди них примула, цикламен, вербейник, проломник, седьмичник, турча и др. Нек-рые П. используются как декоративные растения (напр., цикламен, примула— самый многочисленный род П.).

ПЕРВОЯ́ЩЕРЫ, или клювоголовые (Rhynchocephalia),— подкласс пресмыкающихся; в современной фауне представлены единственным видом — *гаттерией* (см.).

ПЕРВУ́ХИН, Константин Константинович (1863—1915) — русский живописец-пейзажист реалистического направления. Родился в Харькове. В 1885



Первухин К. К. Зимний вечер. 1888.

приехал в Петербург; с 1886 (очень недолго) учился в Академии художеств. С 1887 по 1903 П. экспонировал свои произведения на выставках Товарищества *передвижников* (см.), членом к-рого был с 1899; затем перешёл в *Союз русских художников* (см.). В 1902, переехав в Москву, П. стал преподавать в Строгановском художественно-промышленном училище. В первый период своего творчества П. часто изображал русскую сельскую природу («Осень на исходе», 1887, «Зимний вечер», 1888), позднее писал и виды Италии («Остров Капри», 1897, «Вечер. Венеция», 1913—14).

Лит.: Бурова Г., Гапонова О., Румянцева В. (сост.), Товарищество передвижных художественных выставок, [т.] 1, М., 1952 (стр. 279—280).

ПЕРВУ́ХИН, Михаил Георгиевич (р. 14 октября 1904)—видный деятель Коммунистической партии и Советского государства, член Президиума ЦК КПСС, первый заместитель председателя Совета Министров СССР. Депутат Верховного Совета СССР. Член КПСС с 1919.

М. Г. Первухин родился в семье рабочего-кузнеца в посёлке Юрюзань Челябинской обл. (б. Златоустовского уезда). В июне 1919 он вступил в комсомол и принимал активное участие в создании комсомольской организации г. Златоуста; в сентябре 1919 был принят в члены Коммунистической партии. В 1920 М. Г. Первухин окончил курсы внешкольных инструкторов и работал в качестве инструктора Юрюзанского района. С января 1921 по август 1922 он работал в г. Златоусте ответственным секретарём редакции газеты уездного комитета РКП(б) «Пролетарская мысль»; был членом бюро Златоустовского уездного комитета комсомола. В течение 1919—20, наряду с партийно-комсомольской работой, М. Г. Первухин учился по вечерам в средней школе и окончил её.

В 1922 М. Г. Первухин был командирован в Московский институт народного хозяйства имени Г. В. Плеханова и, окончив электропромышленный факультет, в 1929 получил звание инженера-электрика. Будучи студентом, М.Г. Первухин вёл большую общественную и партийную работу, неоднократно избирался членом бюро партийной организации факультета и института. После окончания института работал инженером в Мосэнерго, а затем был направлен на завод «Баррикады», где работал в 1930—33 начальником энергоцеха, главным механиком завода. В январе 1933 М. Г. Первухин переводится на Каширскую государственную районную электростанцию, где работает до 1937, сначала в качестве старшего инженера котельного цеха, начальником того же цеха, а затем директором электростанции. В конце 1937 М. Г. Первухин назначается главным инженером и заместителем управляющего Мосэнерго, а затем работает начальником Главэнерго Наркомтяжпрома. В начале 1938 М. Г. Первухин был выдвинут на должность заместителя народного комиссара тяжёлой пром-сти, затем был назначен первым заместителем наркома тяжёлой пром-сти, где проработал до разделения наркомата. С января 1939 М. Г. Первухин — народный комиссар электростанций и электропромышленности.

На XVIII съезде Коммунистической партии (1939) М. Г. Первухин избирается членом Центрального Комитета партии. В апреле 1940 М. Г. Первухин утверждается заместителем председателя Совета Народных Комиссаров Союза ССР.

В годы Великой Отечественной войны, с февраля 1942, М. Г. Первухин — народный комиссар, а с 1946 — министр химической пром-сти СССР; он проводит большую работу по восстановлению и развитию важнейших отраслей народного хозяйства. В годы войны ему присваивается звание генерал-лейтенанта инженерно-технической службы.

В январе 1950 М. Г. Первухин был назначен заместителем председателя Совета Министров СССР с освобождением от обязанностей министра химической промышленности. В марте 1953 М. Г. Первухин назначается министром объединённого Министерства электростанций и электропромышленности. За большие заслуги перед Родиной М. Г. Первухину в 1949 присвоено звание Героя Социалистического Труда. Он награждён также четырьмя орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени. М. Г. Первухин — депутат Верховного Совета СССР 2-го, 3-го и 4-го созывов, депутат Московского городского совета депутатов трудящихся.

6 ноября 1952 выступил с докладом о 35-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции на торжественном собрании Московского Совета депутатов трудящихся.

На XIX съезде Коммунистической партии Советского Союза (1952) М. Г. Первухин избран членом Центрального Комитета КПСС. В октябре 1952 Пленум Центрального Комитета партии избрал его

членом Президиума ЦК КПСС. С марта 1955 М. Г. Первухин — первый заместитель председателя Совета Министров СССР.

ПЕРВУ́ШИН, Иван Михеевич (1827—1900)— русский математик. Окончил Казанскую духовную академию (1852); был сельским священником в Шадринском уезде Пермской губ. Исследования П. относятся к теории чисел. В 1877—78 он доказал делимость $2^{2^{12}}+1$ на простое число $7\cdot 2^{14}+1$ и $2^{2^{23}}+1$ на делителя $5\cdot 2^{25}+1$; показал (в 1883), что число $2^{61}-1$ («число П.»)— простое; составил таблицы простых чисел до 10000000.

Соч. П.: Задача из теории чисел. Формула простых чисел, «Известия Физико-математического об-ва при Казанском ун-те. Вторая серия», 1891, т. 1, № 4.

Лит.: Раик А. Е., Уральский математик Иван Михеевич Первушин, в кн.: Историко-математические исследования, вып. 6, М., 1953.

ПЕ́РВЫЙ ВЕРТИКА́Л — большой круг небесной сферы, проходящий через зенит и точки востока и запада. Плоскость П. в. перпендикулярна плоскостям горизонта и небесного меридиана (см. *Небесная сфера*). Все небесные светила, к-рые вследствие видимого суточного движения проходят П. в., пересекают его (для данной географич. широты) с одинаковой скоростью по высоте и по азимуту; при этом скорость по высоте в точке пересечения — максимальная.

ПЕ́РВЫЙ ВСЕРОССИ́ЙСКИЙ СЪЕЗД КРЕСТЬЯ́НСКИХ ДЕПУТА́ТОВ — состоялся в Петрограде 4—28 мая (17 мая—10 июня) 1917. На съезде присутствовали 1115 делегатов от губерний и армейских частей; большую часть делегатов составляли эсеры и меньшевики. В работах съезда приняли активное участие большевики во главе с В. И. Лениным. Представляя коренные интересы трудящегося крестьянства, они разоблачали империалистич. политику буржуазного Временного правительства и соглашательство эсеров и меньшевиков. В. И. Ленин в своей речи и письме к делегатам съезда, а также в проекте резолюции по аграрному вопросу предлагал съезду принять решение об отмене частной собственности на землю и о немедленной передаче её народу, не дожидаясь созыва Учредительного собрания, а также об организованном захвате помещичьих земель крестьянами без выкупа, о переходе помещичьего скота и орудий в руки крестьянских комитетов для общего пользования крестьянской бедноты, о создании из крупных помещичьих имений образцовых хозяйств с.-х. рабочих с общей обработкой земли. Однако засилие эсеров на съезде определило и характер его решений. Съезд принял эсеровскую программу об «уравнительном землепользовании», высказался против немедленной передачи помещичьих земель крестьянам, отложив решение земельного вопроса до Учредительного собрания; одобрил политику буржуазного Временного правительства и вхождение в него «социалистов»; высказался за продолжение войны «до победного конца» и за наступление на фронте; избрал эсеровский исполком крестьянских Советов, к-рый проводил соглашательскую политику. Решения съезда были направлены против интересов трудящегося крестьянства, соответствовали интересам помещиков и сельской буржуазии.

Речь В. И. Ленина, в к-рой он подверг критике эсеровское требование «уравнительного землепользования» и соглашения крестьян с помещиками, заставила эсеров изменить свою резолюцию и добавить пункт о передаче всех земель на «учёт» земельным комитетам и о запрещении земельных сделок. Выступления В. И. Ленина и большевистских делегатов на съезде сыграли огромную роль в политич. воспитании крестьянских масс. Крестьянство, вопреки соглашательским резолюциям съезда, практически становилось на путь захвата помещичьей земли на местах.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 24 [«Съезд крестьянских депутатов», «I Всероссийский съезд крестьянских депутатов 4—28 мая (17 мая — 10 июня) 1917 г.»].

ПЕ́РВЫЙ ВСЕРОССИ́ЙСКИЙ СЪЕЗД СОВЕ́ТОВ — съезд Советов рабочих и солдатских депутатов России; состоялся в Петрограде 3—24 июня (16 июня — 7 июля) 1917. После победы Февральской буржуазно-демократической революции партия большевиков, боровшаяся за переход к социалистической революции, выдвигала требование передачи всей власти Советам. Большевики настойчиво добивались созыва Всероссийского съезда Советов для создания общероссийского органа революционной борьбы за победу русской революции — Всероссийского Совета рабочих, солдатских и крестьянских депутатов. Основной политич. лозунг большевистской партии «Вся власть Советам!» находил поддержку всё более широких масс трудящихся. Меньшевики и эсеры, временно захватившие руководство в Советах, вынуждены были под давлением масс созвать съезд Советов. На съезде присутствовало 1090 делегатов (из них 822 чел. с решающим голосом). Большевики, составлявшие в то время меньшинство в Советах, имели 105 делегатов. Большинство принадлежало эсерам (285 делегатов) и меньшевикам (248 делегатов). На съезд были направлены делегаты от 305 рабочих, солдатских и крестьянских объединённых организаций, 53 организаций районных, областных, губернских и армейских, 21 организации действующей армии, 8 тыловых воинских организаций и 5 организаций флота.

На повестке дня съезда стояло 12 вопросов. Одним из основных вопросов, решавшихся на съезде, был вопрос об отношении к буржуазному Временному правительству. Меньшевики и эсеры, предавая интересы трудящихся, требовали сосредоточения и закрепления всей власти в государстве целиком в руках Временного правительства и решительно выступали против передачи власти Советам. Один из меньшевистских лидеров — И. Г. Церетели, на съезде заявил, что в России нет такой политич. партии, к-рая выразила бы готовность взять власть целиком на себя. В. И. Ленин от имени большевиков ответил с места: «Есть такая партия!». В своём выступлении В. И. Ленин решительно разоблачил беспринципную, трусливую, двуличную тактику меньшевиков и эсеров. В. И. Ленин заявил, что большевистская партия готова взять власть целиком. В. И. Ленин разъяснил делегатам съезда основные положения программы коммунистов, важнейшие решения Апрельской конференции партии. Он доказал правильность политики партии коммунистов и подчеркнул, что только переход власти в руки Советов позволит решить основные вопросы революции в интересах трудящихся.

Вторым важнейшим вопросом съезда был вопрос об отношении к войне. В. И. Ленин, выступая по этому вопросу, раскрыл антинародную, контрреволюционную сущность внешней политики буржуазного Временного правительства и империалистич. характер войны. Большевики выступили со своими резолюциями по всем основным вопросам съезда. Однако в своих решениях эсеро-меньшевистское большинство съезда стало на позиции поддержки буржуазного Временного правительства, одобрило подготовлявшееся им наступление русских войск на фронте и высказалось против перехода власти к Советам. Решения эсеро-меньшевист-

РАЗГРОМ ПЕРВОГО ПОХОДА АНТАНТЫ (март–июль 1919г.)



Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 43-Д
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в декабре 1954 г

ского большинства съезда противоречили интересам трудящихся. Съезд не разрешил ни одного назревшего вопроса: о власти, о мире, о земле, о хлебе. Избранный 1-м съездом Советов Центральный Исполнительный Комитет (ЦИК) не обладал реальной властью, а с июля превратился в придаток буржуазного Временного правительства. Трудящиеся массы выразили недоверие политике съезда. Это показала демонстрация 18 июня (1 июля) в Петрограде (см. *Июньская демонстрация 1917*), в к-рой участвовало св. 400 тыс. рабочих и солдат. Демонстрация прошла под революционными лозунгами большевистской партии и выразила протест против политики буржуазии и эсеро-меньшевистских соглашателей.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25 («I Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов 3—24 июня (16 июня —7 июля) 1917 г.— Речь об отношении к Временному правительству 4(17) июня.— Речь о войне 9 (22) июня»); Сталин И. В., Соч., т. 3 («На демонстрации»); История гражданской войны в СССР, под ред. М. Горького, В. Молотова, К. Ворошилова, С. Кирова, А. Жданова, И. Сталина, т. 1, 2 изд., М., 1938.

ПЕ́РВЫЙ ВСЕСОЮ́ЗНЫЙ СЪЕЗД УДА́РНЫХ БРИГА́Д — состоялся в Москве в декабре 1929. Съезд собрался для того, чтобы обобщить опыт работы ударных бригад и наметил пути дальнейшего развития социалистического соревнования. В работе съезда приняли участие ударники угольной, металлургической, химической, текстильной пром-сти, транспорта и с. х-ва. На съезде с докладом выступил В. В. Куйбышев. Съезд отметил, что благодаря росту самодеятельности и активности широких масс рабочего класса на основе развёртывания социалистического соревнования и самокритики была перевыполнена производственная программа первого года первой пятилетки (1929—32) и достигнуты небывалые темпы коллективизации с. х-ва и совхозного строительства. Съезд обратил внимание профсоюзных и хозяйственных организаций на необходимость улучшения руководства соревнованием и создания должных условий для успешной работы *ударных бригад* (см.), необходимость систематич. изучения работы ударных бригад, организации учёта и гласности результатов соревнования. Съезд призвал рабочий класс мобилизовать свои усилия на выполнение пятилетнего плана в четыре года, поставить в центре внимания соревнующихся всестороннюю рационализацию производства, улучшение организации труда и методов работы, вести решительную борьбу за снижение себестоимости и повышение качества продукции, обратить особое внимание на систематич. вовлечение рабочих, особенно ударников, в сеть общего и профтехнич. образования.

ПЕ́РВЫЙ ГОСУДА́РСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ТЕА́ТР — советский театр для детей, созданный в 1925 в Москве путём объединения 1-го Государственного театра для детей (существовавшего в Москве с 1920) и Государственной мастерской педагогич. театра (работавшей с 1922). В 1930 он вошёл в состав Центрального дома художественного обслуживания детей, в 1931 был переименован в Государственный центральный театр юных зрителей (Госцентюз; см. *Центральный театр юного зрителя*).

Лит.: Наш театр [Сб. статей], М., 1939.

ПЕ́РВЫЙ ЗАКО́Н ТЕРМОДИНА́МИКИ — один из основных законов термодинамики, частный случай закона сохранения энергии. Согласно П. з. т., количество теплоты, сообщённое материальной системе, равно сумме прироста внутренней энергии системы и количества произведённой ею работы. См. *Термодинамика*.

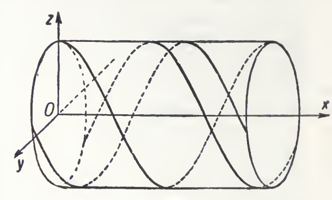
ПЕ́РВЫЙ ИНТЕГРА́Л системы обыкновенных дифференциальных уравнений

$$\frac{dy_i}{dx}=f_i(x,\ y_1,\ \ldots,\ y_n) \qquad (\text{где } i=1,\ \ldots,\ n)$$

— соотношение вида

$$\Phi(x,\ y_1,\ \ldots,\ y_n)=C$$

(где C — произвольная постоянная), левая часть к-рого сохраняет постоянное значение для любого решения $y_1=y_1(x),\ldots,\ y_n=y_n(x)$ системы, но не является тождественной постоянной (см. *Дифференциальные уравнения*). Геометрически П. и. представляет собой семейство гиперповерхностей в $(n+1)$-мерном пространстве $Oxy_1\ldots y_n$ (обычных поверхностей в 3-мерном пространстве $Ox_1x_2x_3$), на каждой из к-рых расположено нек-рое подсемейство интегральных кривых системы. Напр., одним из П. и. системы $\frac{dy}{dx}=z$, $\frac{dz}{dx}=-y$ является $y^2+z^2=C^2$ (круговые цилиндры); интегральные кривые $y=C\sin(x-x_0)$, $z=C\cos(x-x_0)$ суть винтовые линии, расположенные на этих цилиндрах (см. рис.). Если известно k независимых П. и. $\Phi_i\ (x,\ y_1,\ldots,y_n)=C_i$ $(i=1,\ldots,\ k;\ k\leqslant n)$ системы, то её порядок, вообще говоря, может быть понижен на k единиц; в частности, если $k=n$, то общий интеграл системы получается без интегрирования. О П. и. дифференциального уравнения n-го порядка см. *Промежуточный интеграл*.



Лит.: Степанов В. В., Курс дифференциальных уравнений, 6 изд., М.— Л., 1953.

ПЕ́РВЫЙ ИНТЕРНАЦИОНА́Л — см. *Интернационал 1-й*.

ПЕ́РВЫЙ ПОХО́Д АНТА́НТЫ — первый крупный этап военной интервенции государств Антанты во главе с США, Англией и Францией против Советской республики в 1919. Интервенты ставили целью ликвидацию Советской власти и реставрацию буржуазно-помещичьего строя на территории бывшей Российской империи. Военные операции П. п. А. осуществлялись гл. обр. белогвардейскими армиями адм. Колчака, ген. Деникина и ген. Юденича в период с марта по июль 1919. На подготовку П. п. А. Англия, Франция, США израсходовали огромные средства. Основная роль в снабжении и организации действий колчаковской армии, к-рая наносила главный удар на Вост. фронте, принадлежала США. К весне 1919 при активной организующей роли Антанты и материальной помощи с её стороны на фронтах против советских войск было сосредоточено 550—600 тыс. штыков и сабель, в т. ч. на Вост. фронте — 150 тыс. По плану Антанты армия Колчака должна была захватить исходный рубеж на средней Волге с целью дальнейшего движения на Москву совместно с наступавшей с юга армией Деникина; чтобы отвлечь советские силы с Вост. фронта, войска Юденича наносили вспомогательный удар на Петроград.

Колчак начал наступление 4 марта. К 10 апреля контрреволюционные войска захватили гг. Сарапул, Уфу, Белебей, Стерлитамак, Бугульму и продвигались к Самаре (см. схему). Создавалась угроза соединения войск Колчака и Деникина. В этих тяжёлых условиях Коммунистическая партия и Советское правительство приняли ряд решительных мер. Были опубликованы «Тезисы ЦК РКП(б) в связи с положением Восточного фронта», написанные В. И. Лениным 11 апреля, к-рые явились боевой

программой мобилизации всех сил на борьбу с Колчаком; на фронт направлены значительные пополнения. В апреле на Вост. фронте была создана Юж. группа армий под командованием М. В. Фрунзе; членом Реввоенсовета группы был назначен В. В. Куйбышев. Юж. группе ставилась задача разгромить войска Колчака. Контрнаступление началось 28 апреля (см. *Контрнаступление Восточного фронта 1919*) и заключало в себе три последовательные операции: *Бугурусланскую и Белебеевскую операции 1919* и *Уфимскую операцию 1919* (см.). В результате этих операций советские войска разгромили главные силы Колчака — Зап. армию, освободили гг. Бугуруслан, Белебей и Уфу. Остатки колчаковских войск были отброшены к Уральскому хребту. Летом 1919 началось наступление советских войск на Урал: 13 июля они освободили г. Златоуст, 14 июля г. Екатеринбург и 25 июля г. Челябинск. Осенью 1919 советские войска нанесли Колчаку окончательное поражение, заняв 29 окт. г. Петропавловск, а 14 ноября г. Омск. В январе — феврале 1920 были ликвидированы остатки колчаковских банд в Прикаспийских степях; 7 марта советские войска вступили в Иркутск, и Сибирь, т. о., была полностью освобождена от интервентов и белогвардейцев.

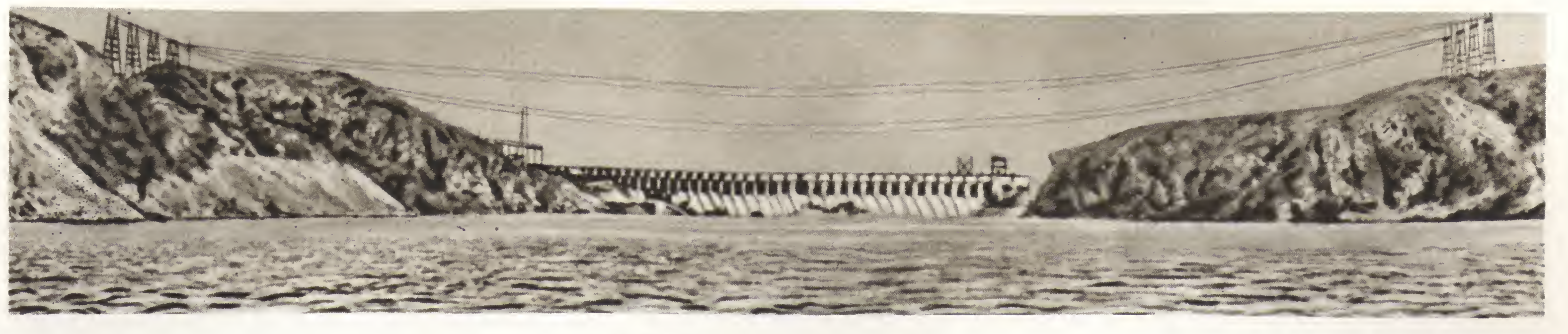
В П. п. А. важная роль отводилась армии Деникина. К весне 1919 она насчитывала до 100 тыс. чел. и захватила Сев. Кавказ, Кубань, почти всю Донскую область и часть Донецкого бассейна. Однако успешное контрнаступление войск Вост. фронта и упорное сопротивление в районе Царицына 10-й советской армии сорвали планы Антанты — осуществить соединение армий Деникина и Колчака на Волге.

На войска Юденича в П. п. А. возлагалась задача: нанести удар по Петрограду. В захвате его важную роль должны были сыграть контрреволюционные элементы, подготовлявшие восстание в Петрограде и на фортах Красная Горка и Серая Лошадь (юж. берег Финского зал.). Войска Юденича начали наступление 13 мая 1919 при поддержке англ. флота. Части 7-й советской армии, командный состав к-рых был засорён контрреволюционно настроенными «военспецами» и троцкистско-зиновьевскими ставленниками, начали отход. Выйдя на подступы к Гатчине и фортам Кронштадтского укреплённого района, противник создал угрозу захвата Петрограда. 21 мая ЦК Коммунистической партии в письме ко всем партийным организациям указывал, что Красный Петроград находится под серьёзной угрозой, Петроградский фронт становится одним из важных фронтов республики, что Советская Россия не может отдать Петроград даже на самое короткое время. На Петроградский фронт ЦК партии срочно направил И. В. Сталина, принявшего решительные меры по очистке 7-й армии от шпионов и изменников, усилению обороны Петрограда и ликвидации контрреволюционных мятежей, вспыхнувших 13 июня на фортах Красная Горка и Серая Лошадь. 15 июня советские войска при поддержке кораблей Балтийского флота и авиации начали наступление на мятежные форты и заняли их 16 июня. 21 июня советские войска начали общее наступление на Петроградском фронте. 27 июня была проведена *Видлицкая операция 1919* (см.), в результате к-рой очищен от противника район между Тулоксой и Видлицей. 5 авг. советские войска заняли Ямбург и вышли на зап. берег р. Луги, 30 августа был взят г. Псков. При ликвидации похода Юденича успешно действовали корабли Балтийского флота, не давшие возможности англ. кораблям атаковать Кронштадт. Героич. оборона Петрограда сорвала план империалистов США, Англии и Франции — отвлечь силы Советской Армии с Вост. фронта. Разгром П. п. А. показал возросшую мощь Советского государства и его вооружённых сил, мудрость политики партии, высокий уровень советского военного искусства, героизм и самоотверженность народных масс. См. также *Иностранная военная интервенция и гражданская война в СССР 1918—20*.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 29 («VIII съезд РКП(б) 18—23 марта 1919 г.— Речь при открытии съезда 18 марта.— Отчет Центрального Комитета 18 марта», «Письмо петроградским рабочим о помощи Восточному фронту», «Тезисы ЦК РКП(б) в связи с положением Восточного фронта», «Пленум Всероссийского Центрального Совета профессиональных союзов 11 апреля 1919 г.— Доклад о задачах профессиональных союзов в связи с мобилизацией на Восточный фронт», «Речь о борьбе с Колчаком на конференции фабрично-заводских комитетов и профессиональных союзов Москвы 17 апреля 1919 г.», «Телеграмм[ы] И. В. Сталину» 20.V. 1919 г., 29 мая 1919 г., 4 июня 1919 г., «Проект постановления ЦК РКП(б) о Петроградском фронте», «О современном положении и ближайших задачах Советской власти. Доклад... 4 июля 1919 г.»); Сталин И. В., Соч., т. 4 («Из речи по военному вопросу на VIII съезде РКП(б) 21 марта 1919 г.», «Записка по прямому проводу В. И. Ленину из Петрограда 25 мая 1919 г.», «Телеграмма В.И. Ленину 16 июня 1919 г.», «Записка по прямому проводу В.И. Ленину из Петрограда 18 июня 1919 г.», «О Петроградском фронте»); Ворошилов К. Е., Сталин и Вооруженные Силы СССР, М., 1951; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1954 (гл. 8); Болтин Е. А., Контрнаступление Южной группы Восточного фронта и разгром Колчака (1919), М., 1949.

ПЕ́РВЫЙ ПЯТИЛЕ́ТНИЙ ПЛАН РАЗВИ́ТИЯ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА СОЮЗА ССР (1929—1932) — план построения фундамента социалистической экономики в СССР; был разработан на основе директив XV съезда ВКП(б) (декабрь 1927), принят XVI конференцией ВКП(б) (апрель 1929) и утверждён 5-м Всесоюзным съездом Советов (май 1929).

Условия развития СССР после успешного завершения восстановительного периода (см. *Союз Советских Социалистических Республик*, Исторический очерк) объективно требовали ликвидации технико-экономич. отсталости страны путём социалистической индустриализации и подведения под с. х-во базы крупного производства на основе объединения мелких крестьянских хозяйств в колхозы. Принимая первый пятилетний план, Коммунистическая партия и Советское правительство, руководствуясь программой строительства социализма в СССР, разработанной В. И. Лениным, исходили из объективных законов экономич. развития, из назревших потребностей развития материальной жизни общества, из интересов народа. Основная задача первого пятилетнего плана заключалась в следующем: 1) перевести СССР с его отсталой в то время, подчас средневековой техникой на рельсы новой, современной техники; 2) превратить СССР из страны аграрной и слабой, зависимой от капризов капиталистич. стран, в страну индустриальную и могучую; 3) вытеснить до конца капиталистич. элементы, расширить фронт социалистических форм хозяйства и создать экономич. базу для уничтожения классов, для построения социалистического общества; 4) создать в СССР такую индустрию, к-рая была бы способна перевооружить и реорганизовать не только промышленность, но и транспорт и с. х-во на базе социализма; 5) перевести мелкое и раздробленное с. х-во на рельсы крупного коллективного хозяйства, обеспечить тем самым экономич. базу социализма в деревне и ликвидировать т. о. возможность восстановления капитализма в СССР; 6) создать все необходимые предпосылки для максимального поднятия обороноспособности страны, дающей



Плотина Днепрогэса. 1932.



Общий вид строительства Уральского завода тяжёлого машиностроения. 1931.



Цехи Сталинградского тракторного завода имени Ф. Дзержинского. 1930.



Механический цех Краматорского завода. Донбасс. 1931.

К ст. Первый пятилетний план.



Нефтепромыслы Сураханы.
Азербайджанская ССР. 1930.



Доменная печь на Макеевском заводе.
Донбасс. 1930.



Шахта № 9 Анжерского рудоуправления. Кузбасс. 1930.



«Челябстрой». Здание электростанции. 1930.



Обогатительная фабрика на Хибиногорских апатитовых рудниках. 1932.

К ст. Первый пятилетний план.

Строительство автосборочного завода имени КИМ. Москва. 1931.



Ростсельмаш. Готовые двадцатичетырёхрядные тракторные сеялки. 1930.

Текстильная фабрика в Фергане, пущенная в ход в 1930.



Бумагоделательная машина на Кондопожском целлюлозно-бумажном комбинате. 1931.

К ст. Первый пятилетний план.



Турксиб. Открытие железнодорожной станции в Алма-Ате. 1929.



Праздник колхозного труда в станице Петропавловской Северо-Кавказского края. 1930.



«Городок комбайнов» в совхозе «Гигант» Северо-Кавказского края. 1930.



Шевченковская МТС (УССР). Новое здание для сельскохозяйственных машин. 1930.

К ст. Первый пятилетний план.

возможность организовать решительный отпор любым попыткам военной интервенции извне.

Непременным условием решения основной задачи первой пятилетки являлось создание в кратчайшие сроки тяжёлой индустрии и форсированное развитие её. Поэтому основное звено первой пятилетки состояло в тяжёлой пром-сти с её сердцевиной — машиностроением.

План первой пятилетки намечал увеличение валовой продукции фабрично-заводской пром-сти в 2,6 раза (в ценах 1926/27), в т. ч. тяжёлой пром-сти в 3,1 раза. Валовая продукция с. х-ва (в ценах 1926/27) должна была увеличиться более чем в 1,5 раза. План намечал программу коллективизации, осуществление к-рой должно было увеличить удельный вес социалистического сектора в общей посевной площади до 17,5% против 2,7% в 1928, а в товарной продукции зерновых культур до 43%. План первой пятилетки исходил из объективной необходимости высоких темпов развития производства при значительном увеличении удельного веса тяжёлой индустрии и повышения удельного веса социалистического сектора в с. х-ве. Всё это требовало огромного увеличения масштабов капитального строительства по сравнению с восстановительным периодом. Строительная программа явилась стержнем первого пятилетнего плана. Объём капитальных вложений в обобществлённый сектор народного хозяйства за пять лет намечалось увеличить по сравнению с пятью годами, предшествующими первой пятилетке, более чем в 4 раза: с 11,1 до 46,9 млрд. рублей. При этом в промышленность должно было быть вложено 19,1 млрд. руб., в обобществлённый сектор с. х-ва 7,2 млрд. руб. Первая пятилетка представляла собой грандиозный план вооружения промышленности и с. х-ва СССР новейшей техникой. Объективная необходимость резкого увеличения капитальных вложений в народное хозяйство выдвинула в качестве одной из центральных проблем первой пятилетки проблему накопления. Коммунистическая партия решала эту проблему, рассчитывая исключительно на внутренние силы советской страны. Особое значение для решения проблемы накопления имело проведение строжайшего режима экономии.

Одновременно первый пятилетний план предусматривал серьёзное повышение жизненного уровня трудящихся. Национальный доход (в ценах 1926/27) за пять лет должен был возрасти более чем в 2 раза, со значительным повышением доли обобществлённого сектора в нём. Численность рабочих и служащих в народном хозяйстве СССР увеличивалась по плану более чем на 4,4 млн. человек, в связи с чем намечалось резкое сокращение имевшейся еще в то время безработицы и аграрного перенаселения.

Первый пятилетний план явился боевой программой развёрнутого социалистического наступления. Именно поэтому уже в период его составления он стал ареной острой классовой борьбы. Троцкисты и правые оппортунисты, боровшиеся против построения социализма в СССР, стремились сорвать выполнение первой пятилетки. Правые оппортунисты в противовес первому пятилетнему плану выдвинули «двухлетку», в к-рой центральным звеном выступала не индустрия, а с. х-во, не социалистическое переустройство деревни, а укрепление частнособственнического крестьянского хозяйства. Однако попытка протащить «двухлетку» потерпела крах. При поддержке иностранного капитала буржуазные элементы развернули подрывную работу вредительских организаций. Но ожесточённое сопротивление контрреволюционных элементов было преодолено советским народом под руководством Коммунистической партии. Из двух вариантов плана — отправного и оптимального — партия и правительство отвергли защищавшийся правыми капитулянтами отправной — минимальный вариант пятилетнего плана и приняли в качестве обязательного оптимальный вариант, расширенный по основным заданиям.

Советский народ с энтузиазмом принялся за осуществление пятилетнего плана. «Этот план, несмотря на всю его грандиозность, все же не был чем-либо неожиданным и головокружительным для большевиков. Он был подготовлен всем ходом развития индустриализации и коллективизации. Он был подготовлен тем трудовым подъемом, который охватил перед этим рабочих и крестьян и который нашел свое выражение в социалистическом соревновании» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 283]. Весь советский народ был охвачен пафосом нового строительства. Развернулось строительство Днепрогэса, создавались гиганты машиностроения — Краматорский и Горловский заводы на Украине, Уральский завод тяжёлого машиностроения в Свердловске, большие автомобильные заводы в Москве и Горьком, гигантский завод сельскохозяйственного машиностроения в Ростове-на-Дону, тракторный завод в Сталинграде, началось строительство Магнитогорского металлургического завода, сооружались новые шахты в Донбассе и Кузбассе.

1929 год явился годом великого перелома. Наряду с огромными успехами в области повышения производительности труда и в строительстве социалистической промышленности, в 1929 обозначился коренной перелом и в области социалистического переустройства сельского хозяйства (см. *Коллективизация сельского хозяйства*). В связи с выполнением и перевыполнением плана первого года пятилетки в массах трудящихся родился лозунг «пятилетка в четыре года». XVI съезд партии (1930), исходя из успешного хода выполнения пятилетки, предложил ЦК партии добиться выполнения пятилетки в 4 года и наметил программу развёрнутого наступления социализма по всему фронту, ликвидации кулачества, как класса, на основе сплошной коллективизации. XVI съезд принял ряд существенных дополнений к плану первой пятилетки как по линии индустриализации (план создания новой мощной угольно-металлургич. базы на востоке страны, постройка ряда ранее не намечавшихся предприятий и др.), так и по линии коллективизации. В ходе осуществления первой пятилетки Коммунистическая партия под руководством Центрального Комитета во главе с И. В. Сталиным направляла советский народ на разрешение первоочередных задач хозяйственного строительства и решительно пресекала всякого рода искривления в хозяйственной политике.

В годы первой пятилетки вместе с успешным вытеснением капиталистич. элементов расширялась сфера действия экономич. законов социализма. Это было связано с быстрым ростом общественной собственности на средства производства. На этой основе укреплялось плановое начало в хозяйственной жизни СССР. На базе решающих успехов в деле социалистического переустройства с. х-ва с 1931 стало возможным и необходимым перейти от ранее составлявшихся годовых контрольных цифр к единым государственным народнохозяйственным планам на каждый календарный год.

Несмотря на ряд неблагоприятных условий, возникших в ходе осуществления пятилетки (недород зерна в 1931, усиление военной опасности), первый

пятилетний план был выполнен досрочно, в 1932, т. е. в течение 4 лет и 3 месяцев. В итоге успешного выполнения первой пятилетки был построен фундамент социалистической экономики.

За $4^1/_4$ года объём капитальных вложений в обобществлённый сектор народного хозяйства составил 52,5 млрд. руб., с превышением на 11,9% заданий пятилетки, рассчитанных на 5 лет. В тяжёлую промышленность за те же годы было вложено 21,3 млрд. руб. при плане в 14,7 млрд. руб. Половина всех капитальных вложений в промышленность была направлена на строительство новых предприятий, оснащённых передовой техникой. Валовая продукция крупной пром-сти (в ценах 1926/27) выросла с 15,8 млрд. руб. в 1928 до 36,8 млрд. руб. в 1932, т. е. более чем в 2,3 раза. Нек-рое недовыполнение (на 3,6%) общей программы производства объяснялось необходимостью переключения ряда заводов на производство орудий обороны, что вытекало из сложившейся тогда международной обстановки. Задания первой пятилетки по увеличению уровня производства в тяжёлой пром-сти были перевыполнены на 9,8%.

В первой пятилетке партия, исходя из объективных условий, успешно осуществила политику наиболее ускоренных темпов развития. Развёртывая новое строительство, партия опиралась на старые или обновлённые предприятия, к-рые были уже освоены рабочими и инженерно-технич. персоналом и давали поэтому возможность осуществлять наиболее ускоренные темпы развития.

В результате успешного выполнения первой пятилетки СССР превратился из страны аграрной в страну индустриальную. Удельный вес промышленности, при быстром росте с. х-ва, в сумме валовой продукции цензовой пром-сти и с. х-ва повысился с 51,5% в 1928 до 70,7% в 1932. Удельный вес производства средств производства в продукции цензовой промышленности повысился с 44,4% в 1928 до 56,0% в 1932. Продукция машиностроения возросла за годы пятилетки в 4,4 раза, превысив плановое задание на 64,8%. Был создан заново ряд важнейших отраслей машиностроения — тракторная пром-сть, крупное с.-х. машиностроение, автомобильная пром-сть, станкостроение, авиационная пром-сть. Была осуществлена важнейшая директива Коммунистической партии — превратить СССР из страны, ввозящей машины и оборудование, в страну, производящую машины и оборудование. За годы первой пятилетки была создана база тяжёлой индустрии — мощная чёрная металлургия. Наряду с укреплением угольно-металлургич. базы на Украине была создана новая угольно-металлургич. база на Востоке. Выпуск качественного проката увеличился с 70 тыс. *т* до 555 тыс. *т*, т. е. в 8 раз. В 1928 СССР занимал 6-е место в мире по выплавке чугуна и 5-е место — по выплавке стали. В 1932 СССР вышел на 2-е место в мире и 1-е место в Европе по производству чугуна и стали. Огромных успехов достигла электрификация народного хозяйства. Мощность всех электростанций выросла с 1 905 тыс. *квт* в 1928 до 4 696 тыс. *квт* в 1932 (на конец года). За годы первой пятилетки была заново создана современная технически передовая химич. пром-сть.

Капиталистич. элементы были вытеснены из промышленности окончательно и бесповоротно, а социалистическая промышленность стала единственной формой индустрии в СССР.

Задания первого пятилетнего плана в области коллективизации сельского хозяйства были перевыполнены в 3 раза. За годы пятилетки создано более 200 тыс. колхозов, 5 тыс. крупнейших совхозов и почти 2,5 тыс. машинно-тракторных станций, что коренным образом изменило облик советской деревни и обеспечило абсолютное преобладание в ней социалистических форм хозяйства. Удельный вес социалистического сектора в посевах всех культур возрос с 2,7% в 1928 до 78,1% в 1932 при задании пятилетки в 17,5%. В товарной зерновой продукции удельный вес социалистического сектора повысился до 84% против задания пятилетки в 43%.

За $4^1/_4$ года оказались перевыполненными также задания первой пятилетки в области развития железнодорожного транспорта.

За годы первой пятилетки расширилась советская торговля. Товарная масса в розничной торговле (государственной и кооперативной) в неизменных ценах увеличилась в 1932 по сравнению с 1928 на 75%. Возник новый вид советской торговли — *колхозная торговля* (см.).

Ускоренные темпы развития народного хозяйства потребовали соответствующих изменений в распределении и использовании трудовых ресурсов. В 1928—32 было вовлечено в различные отрасли труда ок. 12,6 млн. рабочих и служащих. Удельный вес городского населения поднялся с 17,9% в 1928 до 24,0% в 1932. Производительность труда в промышленности возросла за годы первой пятилетки на 41%, что значительно превзошло самые высокие темпы роста производительности труда в капиталистич. странах. Росту производительности труда в большой степени способствовали успехи в создании новой, социалистической дисциплины труда, развёртывание социалистического соревнования, ударничества, создание хозрасчётных бригад, принятие встречных планов и т. д.

Огромные успехи были достигнуты в подготовке кадров специалистов. За 4 года число квалифицированных руководящих кадров в народном хозяйстве увеличилось больше чем в 2,5 раза. Коренным образом изменился социальный состав специалистов. В короткий срок было введено всеобщее обязательное начальное обучение. Широкий размах получило обучение неграмотных и малограмотных, особенно в национальных республиках. Грамотность населения поднялась с 58,4% в начале пятилетки до 90% в 1932.

Значение историч. достижений первой пятилетки «состояло, прежде всего, в том, что они окончательно освободили рабочих и крестьян от ярма эксплуатации и открыли дорогу в с е м трудящимся СССР для обеспечения себе зажиточной и культурной жизни» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 305].

В годы первой пятилетки были достигнуты значительные успехи в области улучшения материального положения рабочих и крестьян. Национальный доход СССР увеличился с 25 млрд. руб. в 1928 до 45,5 млрд. руб. в 1932 (в ценах 1926/27). За годы пятилетки была ликвидирована безработица, что имело величайшее историческое значение. К началу пятилетки насчитывалось 1,5 млн. безработных, а уже в 1930 в СССР безработица исчезла полностью и навсегда. Возросла заработная плата рабочих и служащих, увеличились фонды социального страхования. Колхозный строй уничтожил нищету, бедность в деревне — десятки миллионов бедняков поднялись до положения обеспеченных людей.

Анализируя итоги первой пятилетки, И. В. Сталин указал на те основные силы, которые обеспечили советскому народу-созидателю историческую победу:

«Где те основные силы, которые обеспечили нам эту историческую победу, несмотря ни на что?

Это, прежде всего, активность и самоотверженность, энтузиазм и инициатива миллионных масс рабочих и колхозников, развивших вместе с инженерно-техническими силами колоссальную энергию по разворачиванию социалистического соревнования и ударничества. Не может быть сомнения, что без этого обстоятельства мы не могли бы добиться цели, не могли бы двинуться вперёд ни на шаг.

Это, во-вторых, твёрдое руководство партии и правительства, звавших массы вперёд и преодолевавших все и всякие трудности на пути к цели.

Это, наконец, особые достоинства и преимущества советской системы хозяйства, таящей в себе колоссальные возможности, необходимые для преодоления трудностей» (Соч., т. 13, стр. 213).

Первая пятилетка имела большое международное значение. Её итоги вызвали единодушное восхищение многомиллионных трудящихся масс в капиталистических странах и разброд мнений в среде буржуазных наблюдателей. Вопреки ожиданиям буржуазии и её прислужников, что пятилетка окажется фантазией, итоги первой пятилетки показали реальность хозяйственной политики партии и доказали, что рабочий класс способен так же хорошо строить новое, как и разрушать старое. Эти итоги разбили вдребезги тезис оппортунистов о том, будто невозможно построение социализма в одной, отдельно взятой стране. Итоги пятилетки выявили огромные преимущества социалистической системы хозяйства перед капиталистической. Успешное выполнение и перевыполнение первой пятилетки подготовило условия для выработки и осуществления *второго пятилетнего плана развития народного хозяйства Союза ССР* (см.).

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 13 («О задачах хозяйственников. Речь на Первой Всесоюзной конференции работников социалистической промышленности 4 февраля 1931 г.», «Новая обстановка — новые задачи хозяйственного строительства. Речь на совещании хозяйственников 23 июня 1931 г.», «Объединенный пленум ЦК и ЦКК ВКП(б) 7—12 января 1933 г.— Итоги первой пятилетки. Доклад 7 января 1933 г.»); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1954 (стр. 267—309); Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2 и 3, 7 изд., М., 1954 (Резолюция XV съезда ВКП(б)—«О директивах по составлению пятилетнего плана народного хозяйства»; Резолюция XVI конференции ВКП(б) — «О пятилетнем плане развития народного хозяйства»; Резолюция XVI съезда ВКП(б) — «О выполнении пятилетнего плана промышленности»); Пятилетний план народно-хозяйственного строительства СССР, т. 1—3, 3 изд., М., 1930; Итоги выполнения первого пятилетнего плана развития народного хозяйства Союза ССР. 2 изд., [М.], 1934; Куйбышев В. В., О выполнении пятилетнего плана промышленности. Доклад на XVI съезде ВКП(б) 7 июля 1930 г., в его кн.: Статьи и речи, [М.], 1935; Пятьдесят лет Коммунистической партии Советского союза (1903—1953), [М.], 1953.

ПЕРВЫЙ СЪЕЗД РСДРП — состоялся нелегально в Минске 1—3 (13—15) марта 1898. На съезде присутствовало 9 делегатов от 6 организаций. Съезд явился первой попыткой объединения марксистских кружков и групп в российскую социал-демократическую рабочую партию. Съезд провозгласил создание РСДРП и тем самым сыграл большую революционно-пропагандистскую роль.

Задача объединения разрозненных кружков и групп в единую марксистскую партию впервые была выдвинута В. И. Лениным в работе «Что такое „друзья народа" и как они воюют против социал-демократов?» (1894). Уже в этой работе В. И. Ленин, наряду с критикой народнической идеологии, отстоял и развил основы революционного марксизма и подчеркнул, что русские марксисты должны в первую очередь организовать из разрозненных марксистских кружков и групп боевую пролетарскую партию, партию коммунистической революции. Созданный В. И. Лениным в 1895 *петербургский «Союз борьбы за освобождение рабочего класса»* (см.) явился первым серьёзным зачатком революционной пролетарской партии в России, деятельность к-рого была направлена на соединение марксизма с рабочим движением. В 1895—96 В. И. Ленин, находясь в тюрьме, составил первый проект и объяснение программы российской социал-демократической партии. В конце 1897, уже в ссылке, В. И. Ленин написал программную работу «Задачи русских социал-демократов» (изд. 1898). Однако аресты и ссылка В. И. Ленина и его соратников по «Союзу борьбы» не дали возможности осуществить в это время созыв съезда социал-демократических организаций России. Съезд смог собраться только в 1898. На съезде присутствовали представители четырёх «союзов борьбы»: Петербургского, Московского, Киевского, Екатеринославского, представители группы киевской «Рабочей газеты» и Бунда — всего 9 делегатов. В. И. Ленин, находившийся в то время в ссылке в Сибири, на съезде не участвовал.

Основным вопросом съезда был вопрос об оформлении партии. Съезд решил слить местные «союзы борьбы» и Бунд в единую социал-демократическую организацию, к-рая была названа Российской социал-демократической рабочей партией. Съезд высказался за признание за каждой национальностью права на самоопределение. Съезд избрал Центральный Комитет из трёх человек — представителей петербургского «Союза борьбы», киевской «Рабочей газеты» и Бунда. Официальным органом партии съезд объявил «Рабочую газету», издаваемую в г. Киеве, а «Союз русских социал-демократов за границей» стал заграничным представителем партии.

Провозгласив образование Российской социал-демократической рабочей партии, П. с. не создал, однако, партии как единого целого. Съезд не принял программы, не выработал устава партии. В «*Манифесте Российской социал-демократической рабочей партии*» (см.), выпущенном от имени съезда, была обойдена задача завоевания пролетариатом политич. власти, ничего не сказано о гегемонии пролетариата и союзниках его в борьбе против царизма и буржуазии. Избранный на съезде ЦК был вскоре арестован, захвачена была и типография центральной газеты. Съезду не удалось объединить и связать организационно местные социал-демократические организации. Местные комитеты остались и после съезда изолированными, не связанными друг с другом. Не было руководства из единого центра и единой линии в работе местных организаций.

Раздробленность и кустарничество, усилившиеся после I съезда партии, мешали росту революционного движения. Со всей остротой встал вопрос о создании действительно революционной, боевой организации, связанной единой программой и тактикой, организации, способной преодолеть разброд и кустарничество и дать решительный отпор «экономизму» — оппортунизму, отрицавшему политич. борьбу рабочего класса и его руководящую роль. Задачу создания действительной революционной марксистской партии рабочего класса выполнил В. И. Ленин, великий продолжатель дела К. Маркса и Ф. Энгельса. Решающую роль в борьбе за создание марксистской партии сыграла организованная В. И. Лениным газета «*Искра*» (см.), подготовившая идейное и организационное сплочение партии. Начало боевой, революционной марксистской партии рабочего класса, партии нового типа было положено на *Втором съезде РСДРП* (см.) 1903.

ПЕ́РВЫЙ СЪЕЗД СОВЕ́ТОВ СОЮ́ЗА ССР — съезд Советов рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов СССР; состоялся 30 дек. 1922 в Москве. В съезде приняли участие делегации РСФСР, УССР, БССР и ЗСФСР. РСФСР была представлена 1727 делегатами, УССР — 364, ЗСФСР — 91 и БССР — 33. На повестке дня съезда стояли 3 вопроса: обсуждение Декларации об образовании Союза ССР, Договора об образовании Союза ССР и выборы ЦИК СССР.

Состоявшиеся в декабре 1922 7-й Всеукраинский съезд Советов, 4-й Всебелорусский съезд Советов, 1-й Закавказский съезд Советов и 10-й Всероссийский съезд Советов вынесли решения о необходимости образования Союза ССР. В основе образования СССР лежали глубокие объективные процессы развития советского общественного и государственного строя. Необходимо было объединение хозяйственных усилий советских республик для успешного построения социализма, объединение их военных сил для укрепления обороноспособности. Важными предпосылками образования СССР являлись исторически сложившееся разделение труда и прочные экономические, культурные связи между республиками, а также опыт совместной революционной борьбы народов России под руководством русского рабочего класса, Коммунистической партии. Возможность объединения народов на началах добровольности и равноправия в составе единого государства обусловливалась классовой природой и интернациональной сущностью Советской власти. Объединению советских республик в едином многонациональном социалистическом государстве предшествовал опыт их военно-политического, внешнеполитического и хозяйственного сотрудничества. Этот опыт убедил народные массы в необходимости государственного объединения. Руководя сотрудничеством советских республик после революции, Коммунистическая партия во главе с В. И. Лениным провела большую работу по подготовке их объединения. Образование СССР было результатом этой работы партии и замечательной победой её ленинско-сталинской национальной политики. В октябре 1922 пленум ЦК РКП(б) выделил комиссию во главе с И. В. Сталиным для участия в разработке проекта Декларации и Договора об образовании СССР. Декларация и Договор об образовании СССР были предварительно обсуждены на конференции полномочных делегаций советских социалистических республик 29 дек. 1922. Конференция обсудила порядок работы 1-го съезда Советов СССР и поручила выступить на съезде с докладом об образовании Союза ССР И. В. Сталину.

1-й съезд Советов СССР избрал своим почётным председателем не присутствовавшего по болезни на съезде В. И. Ленина и послал ему приветствие.

По докладу И. В. Сталина съезд утвердил в основном проекты Декларации и Договора об образовании СССР; предложил ЦИК союзных республик дополнительно рассмотреть текст этих государственных актов и дать свои отзывы; поручил ближайшей очередной сессии ЦИК СССР рассмотреть полученные отзывы, утвердить текст *Декларации об образовании СССР* (см.).

Договор об образовании СССР указывал, что в состав СССР входят четыре союзные советские социалистические республики: РСФСР, УССР, БССР и ЗСФСР, и определял структуру органов государственной власти Союза ССР и сферу их ведения. Верховным органом власти Союза ССР являлся съезд Советов СССР, а в периоды между съездами Центральный Исполнительный Комитет СССР. Ведению верховных органов государственной власти Союза ССР подлежали: представительство Союза во внешних сношениях; изменение внешних границ СССР; приём новых республик в состав Союза ССР; объявление войны и заключение мира; заключение внешних займов; ратификация международных договоров; установление систем внешней и внутренней торговли; транспортное и почтово-телеграфное дело; установление основ вооружённых сил СССР; установление единого государственного бюджета, а также монетная, денежная и кредитная системы; установление основ единого общего плана народного хозяйства СССР; установление начал землеустройства и землепользования на территории СССР и др. 26-я статья Договора предоставляла каждой союзной республике право свободного выхода из СССР. Для всех граждан союзных республик устанавливалось единое союзное гражданство. Договор предусматривал, что Союз ССР имеет свой флаг, герб и государственную печать. Столицей СССР была избрана Москва. Съезд Советов избрал ЦИК СССР.

Историческое значение 1-го съезда Советов Союза ССР состоит в том, что он положил начало существованию единого социалистического многонационального государства, являющегося образцом разрешения национального вопроса для народов всех стран.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 5 («Об объединении Советских республик. Доклад на X Всероссийском съезде Советов 26 декабря 1922 г.», «Об образовании Союза Советских Социалистических Республик. Доклад на I съезде Советов СССР 30 декабря 1922 г.»); Съезды Советов СССР в постановлениях и резолюциях, М., 1939; Образование СССР. Сборник документов. 1917—1924, М.—Л., 1949.

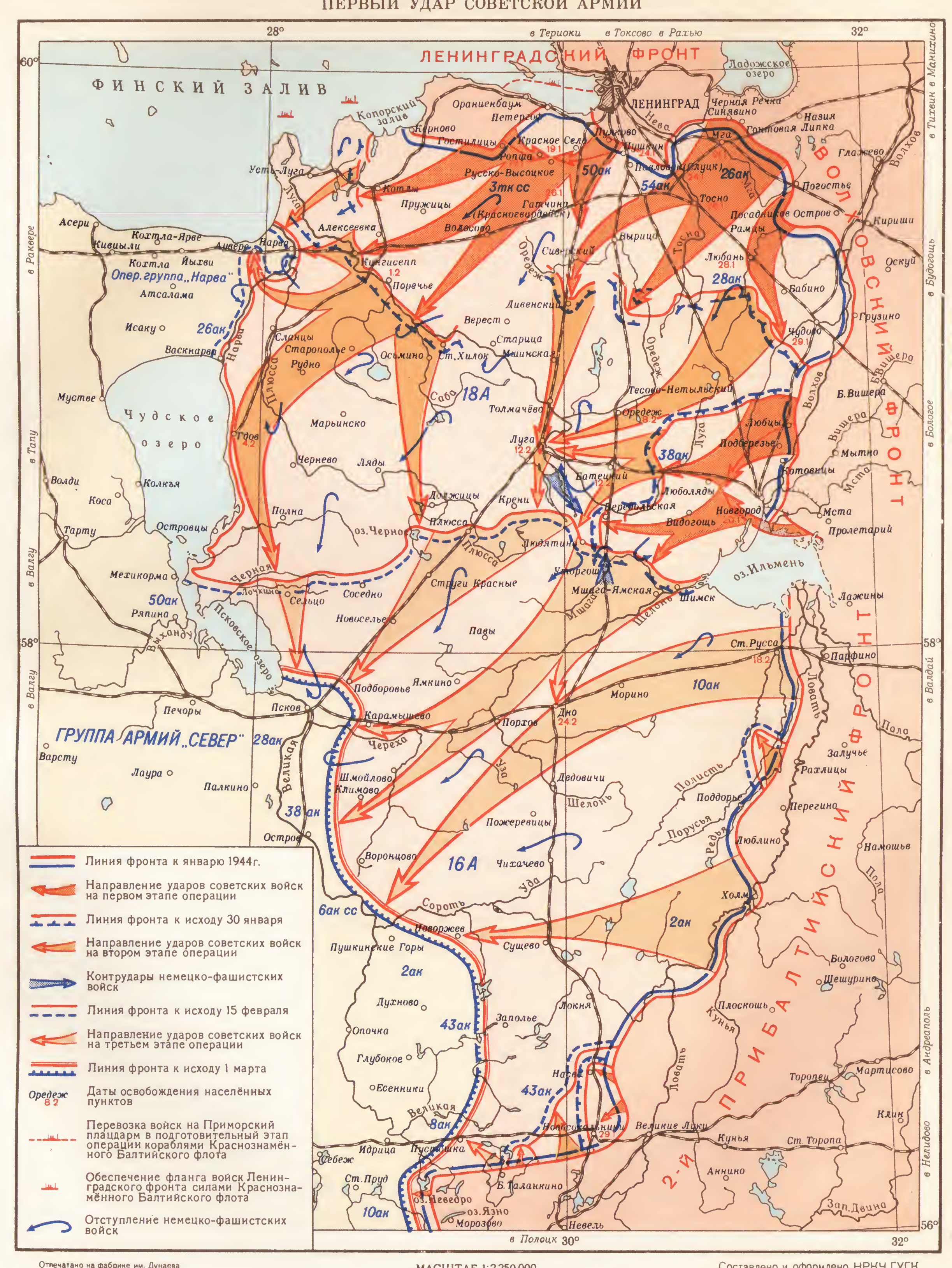
ПЕ́РВЫЙ УДА́Р СОВЕ́ТСКОЙ А́РМИИ 1944 — стратегическая наступательная операция, проведённая с 14 янв. по 29 февр. 1944 войсками Ленинградского, Волховского и 2-го Прибалтийского фронтов при активном участии Краснознамённого Балтийского флота и партизанских частей во время Великой Отечественной войны 1941—45. П. у. С. А. положил начало последовательному разгрому всего стратегич. фронта немецко-фашистских армий в зимней и летней кампании 1944.

Целью операции являлся разгром немецко-фашистских войск под Ленинградом и Новгородом, полная ликвидация блокады Ленинграда и освобождение от врага Ленинградской обл.

Против советских войск оборонялись немецко-фашистские войска группы армий «Север» в составе 18-й и 16-й армий (всего до 45 дивизий). Противник имел мощную долговременную, глубоко эшелонированную оборону, подготовлявшуюся более двух лет. В районах севернее Красного Села было сосредоточено большое количество артиллерии с дальнобойными орудиями калибром до 406 *мм*, из к-рых фашисты обстреливали Ленинград. С осени 1943 советские войска усиленно готовились к переходу в наступление. В ноябре 1943 — 1-й половине января 1944 на приморский плацдарм в районе Ораниенбаума кораблями Балтийского флота были перевезены крупная группировка войск и много боевой техники. При подготовке к наступлению советское командование использовало опыт боёв по *прорыву блокады Ленинграда 1943* (см.).

Ближайшей задачей фронтов было уничтожение фланговых группировок 18-й нем армии с последующим развитием наступления на Кингисеппском и Лужском направлениях. Наступление советских войск началось 14 янв. 1944. Положение сторон к началу операции показано на схеме. После мощной артиллерийской подготовки войска Ленинградского фрон-

РАЗГРОМ НЕМЕЦКО-ФАШИСТСКИХ ВОЙСК под ЛЕНИНГРАДОМ и НОВГОРОДОМ в январе-феврале 1944г.
ПЕРВЫЙ УДАР СОВЕТСКОЙ АРМИИ



Отпечатано на фабрике им. Дунаева

Заказ 488 Д

МАСШТАБ 1:2 250 000

25 0 25 50 75 100 км

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в июле 1954 г.

та нанесли удар с плацдарма в районе Ораниенбаума в направлении на Гостилицы, Ропшу, а 15 января — из района Пулково в направлении на Красное Село, Ропшу. Советские войска 19 января штурмом овладели Красным Селом и Ропшей — мощными опорными пунктами обороны противника. В этот же день обе ударные группировки войск Ленинградского фронта (командующий ген. Л. А. Говоров) соединились в районе Русско-Высоцкое. В ходе боёв войска Ленинградского фронта разгромили 2 пехотные дивизии и нанесли тяжёлые потери 5 пехотным дивизиям противника. Враг оставил на поле боя только убитыми 25 тыс. чел. Советские войска захватили 265 орудий, в т. ч. 85 тяжёлых, обстреливавших Ленинград.

Войска Волховского фронта (командующий ген. К. А. Мерецков) 14 января нанесли удар из района Любцы, Котовицы в обход Новгорода с С. и другой удар через оз. Ильмень в обход Новгорода с Ю. В ожесточённых боях войска фронта прорвали мощные укрепления немецко-фашистских войск, отрезали им пути отхода и 20 января (по уточнённым данным) в результате обходного манёвра овладели Новгородом. В ходе этих боёв были разгромлены 2 пехотные дивизии, 1 полк, 4 отдельных батальона и несколько строительных частей. Значительные потери были нанесены пехотной бригаде, частям 4 пехотных дивизий и кавалерийскому полку. Всего уничтожено до 15 тыс. чел. и взято в плен более 3 тыс. чел. Таким образом, к 20 января обе фланговые группировки 18-й немецкой армии были разгромлены. В этот же период войска 2-го Прибалтийского фронта (командующий ген. М. М. Попов) вели наступление севернее Новосокольников, сковывая 16-ю армию противника и не допуская переброски её частей под Ленинград и Новгород. 14 января они овладели станцией Насва и перерезали железную дорогу Новосокольники — Дно. С началом наступления советских войск 35-тысячная армия партизан Ленинградской обл., насчитывавшая 13 партизанских бригад и поддерживаемая населением области, усилила удары по немецко-фашистским войскам с тыла. Партизаны парализовали движение на шоссейных и железных дорогах, затрудняли противнику манёвр резервами. После разгрома левофланговой группировки 18-й немецкой армии войска правого крыла Ленинградского фронта развивали наступление на Кингисепп и Красногвардейск (Гатчину). Отбив ряд ожесточённых контратак врага и овладев станцией Волосово, они перерезали дорогу Красногвардейск — Нарва. 24 января советские войска освободили гг. Пушкин (Царское Село) и Слуцк (Павловск), а в ночь на 26 января штурмом овладели мощным узлом сопротивления врага г. Красногвардейском. Продолжая наступление на Лужском направлении, советские войска одновременно начали преследовать противника на Кингисеппском направлении. К 30 января главные силы Ленинградского фронта вышли на рубеж р. Луги и захватили плацдарм на левом её берегу в районах Поречье и Хилок. Разгром фланговых группировок 18-й нем. армии создал угрозу окружения противника в районе Мга, Тосно. Опасаясь окружения, немецко-фашистские войска в ночь на 21 января начали отход.

Правофланговая группировка войск Волховского фронта после ожесточённых боёв 26 января овладела г. Тосно, 28 января—г. Любань, а 29 января — г. Чудово. В результате этих боёв Октябрьская ж. д., связывающая Москву с Ленинградом, была полностью очищена от немецко-фашистских войск. Войска левого крыла Волховского фронта 30 января вышли к заранее подготовленному тыловому рубежу врага по рр. Луге, Мшаге и Шелони. К концу января войска Ленинградского и Волховского фронтов во взаимодействии с артиллерией и авиацией Краснознамённого Балтийского флота нанесли серьёзное поражение 18-й армии противника и полностью освободили Ленинград от блокады.

Обороной на промежуточном оборонительном рубеже по р. Луге враг намеревался задержать наступление войск Ленинградского и Волховского фронтов, однако это ему не удалось. Правофланговая ударная группировка Ленинградского фронта 1 февраля овладела крупным узлом сопротивления немецко-фашистских войск — г. Кингисеппом, форсировала р. Лугу, 3 февраля частью сил подошла к р. Нарве и захватила плацдарм на её левом берегу. Другие части этой группировки после форсирования р. Луги преследовали врага вдоль вост. побережья Чудского оз., 4 февраля вступили в г. Гдов, уже освобождённый к этому времени партизанами, и продолжали продвигаться в юж. направлении. Левофланговые части фронта, наступавшие на Лужском направлении, также сломили ожесточённое сопротивление противника. 10 февраля они форсировали р. Лугу и 12 февраля (по уточнённым данным) в результате обходного манёвра и последовавшего затем штурма овладели мощным узлом сопротивления противника и важным узлом железных дорог — г. Лугой.

Правофланговая ударная группировка Волховского фронта, преследуя врага, 8 февраля вышла в район Оредежа и захватила этот крупный центр обороны противника, прикрывавший Лугу с С.-В. Войска левого крыла Волховского фронта 12 февраля овладели важным ж.-д. узлом — станцией Батецкой. Продолжая наступление, войска Волховского фронта вышли к г. Луге с Ю.-В. и соединились с войсками Ленинградского фронта. Левофланговые соединения Волховского фронта, отразив контрудар противника из района южнее Луги в юго-вост. направлении и из района Уторгош в сев. направлении, к 15 февраля соединились с партизанами, удерживавшими район западнее станции Людятино. С 15 февраля войска Волховского фронта вошли в состав Ленинградского фронта. Войска 2-го Прибалтийского фронта, освободившие 29 января г. Новосокольники, развивали наступление в районе западнее Раклицы, Новосокольников, продолжая сковывать 16-ю нем. армию.

В результате наступления в 1-й половине февраля советские войска вышли на рубеж: р. Нарва, вост. побережье Чудского оз., оз. Чёрное, Крени, Мшага. Освобождение всей Ленинградской обл. было осуществлено в период с 16 по 29 февр. 1944. В течение этого времени войска правого крыла Ленинградского фронта успешно вели бои за удержание плацдарма на левом берегу р. Нарвы. Войска, наступавшие вдоль вост. побережья Псковского оз., к концу февраля подошли к Пскову и завязали бои на ближних его подступах. Развивая наступление из района южнее Луги, войска центральной группировки Ленинградского фронта к концу февраля вышли на ближние подступы к Пскову с С.-В. Войска левого крыла Ленинградского фронта 24 февраля во взаимодействии со 2-м Прибалтийским фронтом овладели мощным опорным пунктом врага и крупным ж.-д. узлом Дно, 26 февраля освободили г. Порхов, а к концу февраля вышли на рубеж Карамышево, восточнее Острова.

Войска 2-го Прибалтийского фронта 18 февраля освободили г. Старую Руссу, а 21 февраля г. Холм. Продолжая развивать наступление, они нанесли большие потери 16-й нем. армии и к началу марта вышли на рубеж Новоржев, Пустошка.

После выхода к Псковско-Островскому укреплённому району противника советские войска по приказу Верховного главнокомандования приостановили наступление и приступили к подготовке новых операций с целью разгрома врага на Карельском перешейке и освобождения Советской Прибалтики. За полтора месяца советские войска, действуя в лесисто-болотистой местности, при крайне неблагоприятных метеорологич. условиях зимы 1944, прошли с напряжёнными боями от 150 до 300 *км*.

В результате П. у. С. А. были разгромлены главные силы 18-й нем. армии и нанесены большие потери 16-й нем. армии. Ленинград был полностью освобождён от блокады, а Ленинградская обл. очищена от немецко-фашистских захватчиков. Были созданы благоприятные условия для нанесения новых ударов по врагу с целью освобождения Советской Прибалтики. В ходе операции были полностью уничтожены 3 пехотные дивизии и ряд отдельных частей 18-й нем. армии, разгромлены советскими войсками и сведены нем. командованием в «боевые группы» (остатки) 12 дивизий 18-й армии и 5 дивизий 16-й армии. Победа советских войск под Ленинградом и Новгородом была достигнута благодаря возросшей военной мощи Советского Союза, всенародной помощи фронту, руководящей роли Коммунистической партии, высокому моральному духу и наступательному порыву советских воинов, проявивших массовый героизм.

ПЕРГА́ — цветочная пыльца растений, собранная пчёлами, уложенная и утрамбованная в ячейки сотов и залитая ими мёдом. Верхний слой пыльцы, пропитанный мёдом, не пропускает воздуха. Сахара́ мёда, прибавленного к пыльце, перерабатываются молочнокислыми бактериями в молочную кислоту, к-рая является для П. консервирующим средством. П. служит источником белкового корма для пчёл; кроме того, содержит жиры, углеводы, минеральные соли и витамины. Особенно много П. пчёлы расходуют весной и летом для выкармливания расплода в период роста пчелиной семьи. Отсутствие П. весной задерживает развитие пчелиных семей и может лишить пасеку мёдосбора.

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948.

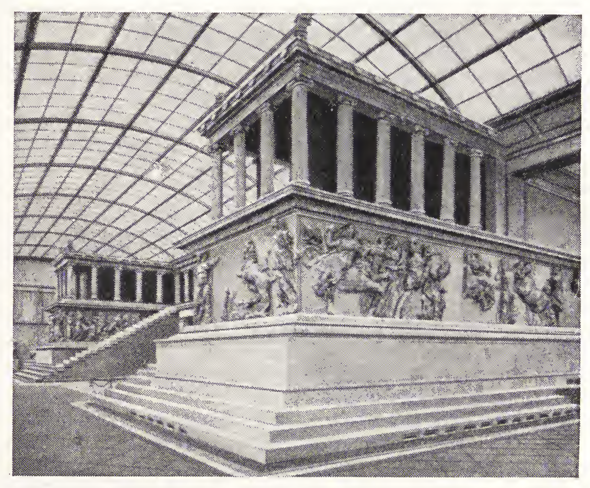
ПЕРГА́М (Пергамское царство) — рабовладельческое государство на сев.-зап. окраине Малой Азии, примыкавшее к Эгейскому и Мраморному морям; существовало в 283/82—133 до н. э. Столица—г. Пергам. Значительная часть земель П. обрабатывалась рабами и принадлежала царям, раздававшим отдельные участки чиновникам и воинам. Основными с.-х. продуктами в П. были зерно и овечья шерсть. П. обладал большими природными богатствами: железом, свинцом, цинком и мрамором. Важными предметами вывоза были корабельный лес и смола. В городах имелось много мастерских, вырабатывавших пергамент (получивший своё название от г. Пергама), ткани, краски и т. д. В рудниках и мастерских широко применялся рабский труд. Пергамские цари тратили часть своих огромных богатств, получаемых в результате эксплуатации населения, на строительство новых городов (Атталии, Филадельфии и др.) и на украшение столицы памятниками искусства, прославлявшими победы П. над внешними врагами. Огромная пергамская библиотека насчитывала ок. 200 тыс. книг и уступала только александрийской.

П. вёл беспрерывные войны с Селевкидами, Македонией, галатами. Во время 2-й Македонской войны (200—197 до н. э.) и Сирийской войны (192—189 до н. э.) пергамские цари были союзниками Рима, за что получили в 188 до н. э. бо́льшую часть Западной Малой Азии. В то же время П. фактически утратил свою самостоятельность, и его внешняя политика попала под контроль Рима, особенно усилившийся после 3-й Македонской войны (171—168).

В 133 до н. э. П. якобы на основании завещания последнего его царя Аттала III (138—133 до н. э.) перешёл под непосредственное управление римлян как провинция Азия.

Лит.: Ранович А. Б., Эллинизм и его историческая роль, М.—Л., 1950; его же, Восточные провинции Римской империи. 1—3 вв., М.—Л., 1949; Юлкина О., Пергамский декрет 133 года до н. э., «Вестник древней истории», 1947, № 4.

ПЕРГА́М (современный Бергама в Турции)— древний город в Мизии (С.-З. Малой Азии), в плодородной долине р. Каика (современная р. Бакыр).



Алтарь Зевса в Пергаме. 2 в. до н. э. Реконструкция.

Согласно греч. традиции, П. существовал еще во времена Троянской войны (12 в. до н. э.) и получил своё наименование по имени мифич. героя Пергама. Основное население П. составляли греки. Особого



Битва богов с гигантами. Фрагмент рельефа большого фриза алтаря Зевса. 2 в. до н. э.

расцвета П. достиг в 3—2 вв. до н. э., когда он стал столицей одноимённого царства. П. являлся одним из крупнейших экономических и культурных цент-

ров эллинистич. мира. Акрополь П. (на вершине холма) был окружён мощной стеной. За этой стеной на склоне холма находился рынок. В ансамбль акрополя входили два царских дворца, святилище богини Афины с храмом и библиотекой; на зап. склоне холма помещался театр. В нижнем городе (у подножья холма) жило много чужеземцев и вольноотпущенников. Перед храмом Афины в конце 3 в. до н. э., в честь победы пергамцев над галлами (галатами), были воздвигнуты бронзовые скульптурные группы работы Эпигона и других мастеров, замечательные реалистич. передачей облика галлов. Наиболее выдающийся памятник искусства П.— алтарь Зевса (на акрополе; 2 в. до н. э.), украшенный рельефными фризами — большим (сцены битвы богов с гигантами) и малым (миф о Телефе). Рельефы большого фриза, полные драматизма и монументального пафоса, относятся к лучшим произведениям античного искусства. После превращения Пергамского царства в римскую провинцию Азию (133 до н. э.) П. оставался крупным городом; во 2 в. н. э. в нём насчитывалось св. 120 тыс. жит. (свободных и рабов). Раскопки древних памятников П. производились в 1878—86 и в 1900—06.

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 2, кн. 1, М., 1949.

ПЕРГА́МЕНТ (пергамен) — специально обработанные кожи животных, применявшиеся до изобретения бумаги как основной материал для письма. Обработка кож для письма получила широкое развитие во 2 в. до н. э. в Пергаме — крупном торговом и культурном центре древней Малой Азии, откуда П. и получил своё название. Для изготовления П. использовались очень тонкие кожи телят, ягнят и козлят. Кожи отбеливали в растворе хлорной извести, натягивали на деревянную раму и тщательно выскабливали с обеих сторон. С применением П. для письма вместо папируса, широко распространённого в Древнем Египте, изменилась форма книги — вместо папирусного свитка книга приобретает вид, близкий к современному (т. н. кодекс). Листы П. обрезали по краям, придавая им прямоугольную форму; при письме листы складывали пополам и получали 4 книжные страницы. После изобретения бумаги П. ещё некоторое время сохранил своё значение как материал для письма и даже печатания книг. Впоследствии его стали применять для обтягивания книжных переплётов, изготовления музыкальных инструментов (барабанов), гонков, деталей ткацких станков, шестерён и др. В настоящее время П. называют обёрточную жиро- и влагонепроницаемую бумагу, отличающуюся большой прочностью в сухом и увлажнённом состоянии. См. *Бумага*.

ПЕРГАМИ́Н — 1) Тонкая прочная бумага (вес 1 *м²* — 40 *г*), предназначенная для изготовления натуральной бумажной кальки. П. вырабатывается из белёной сульфитной и сульфатной *целлюлозы* (см.). Для получения бумажной кальки П. увлажняют до 24—26% и затем пропускают через *каландр* (см.) при высоком давлении (до 250 *кг* на 1 погонный *см*). Каландрированием достигается необходимая прозрачность бумажной кальки. 2) Изоляционный и кровельно-подкладочный рулонный материал, изготовляемый путём пропитки кровельного картона нефтяными битумами. Для изготовления П. применяется картон различной толщины, напр. 1,1 *мм*. В зависимости от веса (в *г*) 1 *м²* кровельного картона в СССР установлены марки П., напр. П-300, П-250. П. применяется для нижних и внутренних слоёв кровельного ковра. П. называют беспокровным битумокартоном, в отличие от *рубероида* (см.), имеющего покровный слой.

Лит.: Жаренов А. С., Голубович А. А., Грибов Е. И., Производство битуминозных материалов, М., 1948.

ПЕРГАМИ́НО — город в Аргентине, в провинции Буэнос-Айрес. 38 тыс. жит. (1942). Ж.-д. узел. Предприятия пищевой пром-сти. Торговля скотом, зерном.

ПЕРГА́МСКАЯ ШКО́ЛА (2 в. до н. э.) — одно из направлений в древнегреч. филологии эпохи эллинизма, возглавлявшееся Кратесом Маллосским. В противоположность александрийским филологам (гл. обр. Аристарху Самофракийскому), объяснявшим закономерности в грамматике т. н. «аналогией», т. е. тенденцией к единообразию, филологи П. ш. подчёркивали вслед за стоиками «аномалию» языка, т. е. несоответствие грамматич. явлений категориям мышления; критерием «правильности» языка они считали речевой обиход. Спор об аналогии и аномалии при всей его научной ограниченности, обусловленной непониманием исторического развития языка, способствовал углублению изучения языка, выработке описательной грамматики. Идеи П. ш. известны гл. обр. по трактату римского учёного 1 в. до н. э. М. Т. Варрона «О латинском языке».

Лит.: Античные теории языка и стиля, М.—Л., 1936; Dahlmann H., Varro und die hellenistische Sprachtheorie, B., 1932.

ПЕРГИДРА́ТЫ — перекисные соединения, продукты молекулярного присоединения перекиси водорода. В отличие от «истинных» *перекисей* (см.), П. не являются продуктами замещения атомов водорода в H_2O_2 металлами или органическими радикалами, а содержат H_2O_2 в такой же форме, как кристаллогидраты кристаллизационную воду. Перекись водорода может присоединяться в молекулярной форме и к перекисям, давая соответственно П. перекисей. Наибольший интерес представляют П.: метабората натрия $NaBO_2 \cdot H_2O_2 \cdot 3H_2O$, карбоната натрия $Na_2CO_3 \cdot H_2O \cdot 1{,}5H_2O_2$ и $Na_2CO_3 \cdot H_2O \cdot 2H_2O_2$ (и продукты их дегидратации $Na_2CO_3 \cdot 1{,}5H_2O_2$ и $Na_2CO_3 \cdot 2H_2O_2$), фосфата натрия $Na_3PO_4 \cdot 2H_2O_2 \cdot 4{,}5H_2O$, силиката натрия $Na_2SiO_3 \cdot 2H_2O_2 \cdot H_2O$ и другие, неправильно называемые иногда перборатами, перкарбонатами, перфосфатами и персиликатами. Известны и другие соединения этого типа, напр. $KF \cdot H_2O_2$, $Na_2SO_4 \cdot 2H_2O_2$, $K_2CO_3 \cdot 3H_2O_2$. Наибольшее значение имеет П. мочевины $CO(NH_2)_2 \cdot H_2O_2$, содержащий до 35% H_2O_2 в химически связанном состоянии, называемый также «гипероль», «ортизон», «пергидрат», «твёрдая перекись водорода» и широко применяемый в качестве антисептического и дезинфицирующего средства. Найдено большое число П. перекисей, напр. дипергидраты перекисей Li, Ca, Ba, Zn и т. п. Устойчивость этих сравнительно непрочных, но высокоактивных соединений повышается с увеличением атомного веса основного элемента.

Лит.: Савинов Б. Г., Пербораты и методы их производства, Л., 1931; Макаров С. З. и Чамова В. Н., Изучение систем с концентрированной перекисью водорода. Сообщ. 1, «Известия Акад. наук. Отд. химич. наук», 1951, № 3; их же, Изучение систем с концентрированной перекисью водорода. Сообщ. 2, там же, 1952, № 4; Макаров С. З. и Лебедев Б. А., Изучение систем с концентрированной перекисью водорода. Сообщ. 3, там же, 1953, № 1.

ПЕРГИДРО́ЛЬ (пергидрол) — 30%-ный водный раствор перекиси водорода H_2O_2. Прозрачная бесцветная жидкость, без запаха, имеет слабокислую реакцию. Сильный окислитель. Исполь-

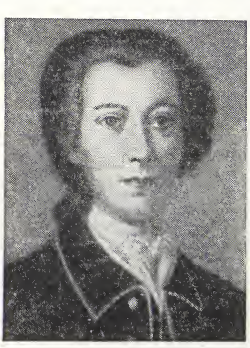
зуется для приготовления 1—3%-ных растворов перекиси водорода (см. *Водорода перекись*), которые менее стойки и удобны для перевозки, чем П.

ПЕ́РГОЛА (итал. pergola, от лат. pergula — пристройка, навес; длинный трельяж для виноградных лоз) — архитектурное сооружение, состоящее из ряда поставленных друг за другом арок или парных столбов, связанных между собой поверху деревянной обрешёткой или другими лёгкими конструкциями и обсаженных вьющимися растениями. П. размещаются вдоль дорожек парков и садов, используются для затенения, а также в декоративных целях.



Пергола у дворца в Ливадии. Крым.

ПЕРГОЛЕ́ЗИ (П е р г о л е з е), Джованни Баттиста (1710—36) — выдающийся итальянский композитор, представитель *неаполитанской оперной школы* (см.). Учился в Неаполе у композиторов Г. Греко и Ф. Дуранте. Первые оперы П. были поставлены в 1731. В 1732 с огромным успехом была исполнена его месса для двух пятиголосных хоров с удвоенным оркестром, написанная по случаю землетрясения в Неаполе 1731. В 1733 появилась прославленная опера-буффа П. «Служанка-госпожа», положившая начало расцвету комической оперы в Италии [исполнялась как интермедия между актами оперы-сериа («серьёзной оперы») П. «Гордый пленник», 1733]. За свою короткую жизнь П. создал более 10 опер—буффа и сериа; среди последних наиболее значительна «Олимпиада» (при первой постановке в Риме в 1735 потерпела провал); кроме того, П. написал ряд кантат, ораторий, трио-сонат, концертов, много церковных произведений, из к-рых мировую известность получила «Stabat mater», написанная в камерном лирич. стиле (для 2 женских голосов со струнным оркестром и органом, 1735). Музыка П., то трогательно нежная, то живая и весёлая, ярко мелодична и изящна. Оперы-буффа П. близки к итал. комедии масок и бытовым музыкальным жанрам; в них широко использованы народные (в частности, неаполитанские) напевы; наряду с песенными формами применяется характерная музыкальная скороговорка (речитатив). Творчество П. способствовало утверждению демократических и реалистич. тенденций в итальянском оперном искусстве и оказало влияние на развитие комич. оперы в других странах (в частности, во Франции, где постановка «Служанки-госпожи» итальянской труппой на парижской сцене в 1752 вызвала знаменитую «войну буффонов»; см. *Франция*, Музыка).



Лит.: И в а н о в - Б о р е ц к и й М. В. (ред.), Материалы и документы по истории музыки, т. 2, М., 1934; R a d i c i o t t i G., G. B. Pergolesi. Vita, opere e influenza su l'arte, Roma, 1910; D e l l a C o r t e A., L'opera comica italiana nel'700, I, Bari, 1923.

ПЕРДИГЬЕ́, Агриколь (1805—75) — французский политич. деятель. Принимал участие в организации корпораций ремесленников (компаньонажей), отличавшихся мистико-благотворительным характером. В конце 30-х гг. П. выпустил несколько работ о компаньонажах, в к-рых, выражая интересы отсталых слоёв ремесленников, пропагандировал идею сотрудничества всех классов и объединения враждовавших между собой ремесленных организаций. После февральской революции 1848 был депутатом Учредительного, а затем — Законодательного собраний, примыкал к Горе 1848—49. После бонапартистского переворота 2 дек. 1851 был арестован и вскоре выслан из Франции. В дальнейшем значительной политич. роли не играл.

С о ч. П.: P e r d i g u i e r A., Le livre du compagnonage, P., 1840.

ПЕРДИ́ККА (г. рожд. неизв.— ум. 321 до н. э.)— один из наиболее крупных полководцев Александра Македонского. Согласно преданию, Александр, умирая, передал ему в знак доверия свой перстень с печатью. В борьбе за власть, завязавшейся после смерти Александра, победили сторонники П. Он в 323 до н. э. был провозглашён регентом государства. Продолжавшаяся борьба между полководцами Александра (диадохами) привела к фактич. распаду империи Александра. Против П. начались восстания. Во время неудачных военных действий против сатрапа Египта Птолемея (сына Лага) П. был убит заговорщиками.

ПЕРЕАМИНИ́РОВАНИЕ (т р а н с а м и н и р о в а н и е) — обратимый перенос аминогрупп-NH_2 между аминокислотами и α-кетокислотами. Процессы ферментативного П., открытые в 1937 советскими биохимиками А. Е. Браунштейном и М. Г. Крицман (первоначально в мышечной ткани), имеют весьма важное значение в азотистом обмене животных и растительных организмов. Ферменты П.— аминоферазы (или трансаминазы) — имеются во всех живых клетках; нек-рые из них относятся к числу самых активных клеточных ферментов. Наиболее детально изучены реакции П. с участием двухосновных амино- и кетокислот, в частности *l*-глютаминовой и соответствующей ей α-кетоглютаровой кислот. Превращения глютаминовой кислоты занимают центральное место в обмене азотистых веществ у всех организмов. Реакции П. не только обеспечивают быстрое перераспределение азота между различными аминокислотами, но играют также роль главного промежуточного звена в процессах синтеза многих природных аминокислот из аммиака, их дезаминирования и превращения в мочевину.

В настоящее время установлено, что под действием специфич. аминофераз на одно- или двухосновные кетокислоты могут обратимо переноситься NH_2 - группы всех природных *l*-аминокислот, кроме серина, треонина и цистеина, а также NH_2-группы нек-рых соединений, не стоящие рядом с COOH-группами, напр. β-аланина, γ-аминомасляной кислоты, *l*-орнитина, пиридоксамина. Особый интерес представляет открытие П. аминогрупп глютамина и аспарагина с одновременным гидролизом амидных групп (в ткани печени).

Активной (простетической) группой аминофераз служит фосфорный эфир альдегидной формы витамина B_6— фосфопиридоксаль, играющий роль переносчика NH_2-групп. Взаимодействуя с исходным субстратом П., напр. α-аминокислотой, фосфопиридоксаль (ФП) в промежуточной стадии процесса переходит в соответствующий амин (фосфопиридоксамин), NH_2-группа к-рого далее передаётся на α-кетокислоту с образованием новой аминокислоты, согласно схеме:

$$1)\ \rangle CH\cdot NH_2 + O{=}CH\cdot X \rightleftarrows \rangle C{=}O + NH_2\cdot CH_2\cdot X;$$

ФП-протеид (аминофераза) — протеид фосфопиридоксамина

$$2)\ R\cdot CO\cdot COOH + NH_2\cdot CH_2\cdot X \rightleftarrows R\cdot CH(NH_2)COOH + O{=}CH\cdot X;$$

$$(1+2)\ \rangle CH\cdot NH_2 + R\cdot CO\cdot COOH \rightleftarrows \rangle C{=}O + R\cdot CH(NH_2)\cdot COOH.$$

Обеспечивая быстрое взаимопревращение различных амино- и кетокислот, выполняющих специфич. функции в азотистом обмене и клеточном дыхании, реакции П. играют важную роль в регуляции процессов тканевого обмена.

ПЕРЕБО́Р — механизм станка, передающий вращение от приводного шкива шпинделю через две последовательно включённые понизительные зубчатые передачи. П. применяется гл. обр. в токарно-винторезных станках средних размеров с целью: а) получить достаточно большие для черновой обработки крутящие моменты на шпинделе; б) увеличить диапазон чисел оборотов шпинделя (передача вращения через П. или при выключенном П.); в) получить иногда бо́льшие величины шага резьбы при нарезании, напр., многозаходных винтов. В более общем смысле П. называют группу передач, обычно — зубчатых, при переключениях к-рой получается относительно большее изменение чисел оборотов шпинделя, чем при переключениях прочих передач коробки скоростей.

ПЕРЕВА́Л — наиболее низкое и доступное для перехода место в горном хребте или массиве. Обычно П. находятся на седловинах, реже — на наклонных косогорных частях гребней и вершинах; встречаются П., расположенные на дне поперечных долин, пересекающих хребет (долинные П.). П. имеют различное высотное положение (высокие и низкие). Различают П. удобные и труднодоступные. Подъёмы к П. иногда осуществляются с помощью зигзагов (серпантинов). Нек-рые из П. лежат в зоне вечных снегов и на поверхности ледников. Преодоление их нередко бывает связано с применением техники альпинизма. П. и подступы к ним имеют большое значение при ведении военных действий в горных районах.

«ПЕРЕВА́Л» — литературная группа, существовавшая в 1923—32 первоначально при журнале «Красная новь». Руководство «П.» проводило буржуазные взгляды, враждебные литературной политике Коммунистической партии. Писатели «П.» (И. Катаев, П. Слётов, Н. Зарудин и др.) утверждали независимость художника от своей эпохи, интуитивность и субъективизм в творчестве, созерцательное отношение к жизни. В теории и художественной практике (сборники «Перевал», «Ровесники») «П.» пропагандировал жалость к классовым врагам пролетариата. Деятельность «П.» вызвала решительный отпор со стороны марксистской критики. Группа прекратила существование после постановления ЦК ВКП(б) от 23 апреля 1932 «О перестройке литературно-художественных организаций».

ПЕРЕВА́ЛА МЕ́ТОД — метод нахождения *асимптотических выражений* (см.) нек-рых интегралов. Многие специальные функции [напр., *цилиндрические функции, сферические функции* (см.) и др.] выражаются интегралами вида

$$\int_C e^{zf(\tau)}\,d\tau, \qquad (*)$$

где $f(\tau)=u(x,y)+iv\ (x,y)$ — аналитич. функция от $\tau=x+iy$ такая, что $u\ (x,y)$ стремится к $-\infty$ при приближении к концам контура C. Для вычисления этих интегралов при больших положительных значениях z применяется П. м. Он состоит в том, что контур C деформируют в контур C', имеющий те же концы, что и C, и проходящий через нуль τ_0 функции $f'(\tau)$ по кривой вида $v\,(x,y)=\text{const}$ (по теореме Коши значение интеграла не меняется при деформации контура). На поверхности $t=u(x,y)$ контур C' изобразится путём, проходящим через точку перевала этой поверхности (отсюда название метода) так, что по обе стороны этой точки путь как можно более круто спускается к большим отрицательным значениям $u(x,y)$. Поэтому при действительном положительном z существенное влияние на значение интеграла (*) оказывает лишь ближайшая окрестность точки τ_0, и это обстоятельство может быть использовано для получения асимптотич. выражений интеграла, напр. заменой функции $f(\tau)$ в окрестности точки τ_0 отрезком её ряда Тейлора.

Так, если $f(\tau)=\ln\tau-\tau$ $(-\pi<\arg\tau\leqslant\pi)$ и путь C соединяет точки $\tau=0$ и $\tau=+\infty$, то $\tau_0=1$ и интегрировать следует по действительной положительной полуоси, причём

$$\int_0^\infty e^{z(\ln\tau-\tau)}\,d\tau=\int_0^\infty e^{\,z[-1-\frac{1}{2}(1-\tau)^2-\frac{1}{3}(1-\tau)^3-\dots]}d\tau.$$

Отсюда, ограничиваясь окрестностью $0<\tau<2$ точки $\tau_0=1$ и полагая $\sqrt{z}\ (1-\tau)=\sigma$, находят асимптотич. (при $z\longrightarrow\infty$) выражение

$$\int_0^\infty e^{\,z(\ln\tau-\tau)}d\tau\sim\frac{e^{-z}}{\sqrt{z}}\int_{-\infty}^{\infty}e^{-\frac{1}{2}\sigma^2}\,d\sigma=\sqrt{\frac{2\pi}{z}}\,e^{-z}.$$

П. м., как правило, даёт возможность найти весь асимптотич. ряд для интеграла (*).

Если подинтегральная функция многозначна, то при деформации контура приходится считаться с разрезами, возникающими в результате неоднозначности, и часть пути направлять вдоль разрезов. П. м. применяется и к вычислению интегралов вида

$$\int_C(\tau-\tau_0)^{\alpha-1}F(\tau)e^{\,zf(\tau)}d\tau.$$

Лит.: Смирнов В. И., Курс высшей математики, т. 3, ч. 2, 5 изд., М.—Л., 1951.

ПЕРЕВА́ЛКА (в прокатном производстве) — замена валков в прокатном стане, когда износ старых валков уже превысил допустимую норму либо при переходе с прокатки одного профиля на другой. При мощных станах имеются для П. особые механизмы (см., напр., рис. 2 в ст. *Листовой стан*).

ПЕРЕВА́ЛКА ГРУ́ЗОВ — перегруз или передача груза с одного вида транспорта на другой или с одного транспортного средства на другое (с речного судна на морское). П. г. производится при перевозке грузов в смешанном железнодорожно-водном сообщении на специальных портовых ж.-д. станциях, где производятся: погрузка грузов в вагоны из судов и складов или в суда и склады; выгрузка грузов из судов и вагонов на склады; перевеска, накопление мелких отправок, а также оформление документов по передаче грузов (передаточных ведомостей). Порядок П. г., использования складов, подачи вагонов и судов устанавливается по каждому перевалочному пункту особыми соглашениями между железной дорогой и пароходством.

ПЕРЕВА́ЛЬНЫЙ ЗНАК — береговой сигнал, применяемый в судоходной обстановке, указывающий на изменение в направлении судового хода. На реке судовой ход обычно извилист, «переваливает» от одного берега к другому. П. з.— мачта со щитом белого (левый берег) или красного (правый берег) цвета. Ночью на П. з. зажигается фонарь с 3 лучами: по направлениям судового хода — белый свет, по поперечному направлению П. з.— зелёный (левый берег) или красный (правый берег).

ПЕРЕВАРИ́МОСТЬ КО́РМА (рациона) — свойство корма (рациона) и содержащихся в нём питательных веществ переходить под воздействием соков пищеварительного тракта в растворимое состояние и всасываться через стенки пищеварительного канала. П. к. определяется путём опытов над животными и вычисляется по разности между питательными веществами корма и веществами, выделенными в кале. Процентное отношение количества пере-

варенных составных частей корма к полному их содержанию в корме называется коэфициентом переваримости. П. к. различна и зависит от вида животных, их возраста и индивидуальных особенностей, объёма и состава кормовой дачи (содержания белка, клетчатки, углеводов, витаминов и др.), подготовки кормов к скармливанию, вкуса, запаха и качества корма.

Лит.: Попов И. С., Кормление сельскохозяйственных животных, 8 изд., М., 1951.

ПЕРЕВО́Д — передача к.-л. текста (письменной или устной речи) средствами другого языка; переводное произведение, существующее в печатной или письменной форме. Отличие собственно П. от пересказа, сокращённого изложения или т. н. «вольного» П. — в точности и полноте передачи. Различают П.: 1) документального газетно-информационного, а также специально научного материала, требующего особой тщательности в передаче терминов; 2) общественно-политич. литературы; 3) художественной литературы. При любом П. обязательно соответствие норме того языка, на к-рый делается П., соблюдение известных стилистич. требований, вызываемых характером материала (напр., газетное сообщение, научная статья, художественное произведение и т. п.).

П. художественной литературы имеет целью не только передать содержание произведения, но и воссоздать стиль автора, т. е. эмоциональные и эстетич. особенности подлинника. В советском литературоведении принято говорить не о точности художественного П., а об его «адэкватности», иначе—соответствии подлиннику. Принципы П. и самое понимание точности сильно меняются с течением времени. В средние века преобладали буквальные П., в эпоху Возрождения, в 17—18 вв. большое распространение имел «вольный» П. Очень значительны в П. иноязычных авторов достижения русских поэтов 19 в. (А. С. Пушкин, В. А. Жуковский, В. С. Курочкин, А. К. Толстой и др.) и советских переводчиков поэзии (М. Л. Лозинский, С. Я. Маршак, Н. С. Тихонов, П. Г. Антокольский, Б. Л. Пастернак и др.). Сталинскими премиями отмечены П. на русский язык «Божественной комедии» Данте (Лозинский) и «Сонетов» В. Шекспира (Маршак). За годы Советской власти проделана огромная работа по П. классических и современных произведений литературы братских народов СССР на русский язык, а также с русского и зарубежных языков на языки народов СССР. В связи с ростом мирового значения русской классической и советской литературы постоянно увеличивается число П. с русского языка на иностранные. В своих высказываниях о П. классики марксизма, а также великие русские писатели А. С. Пушкин, В. Г. Белинский, Н. А. Добролюбов, Н. Г. Чернышевский, М. Горький требовали творческого отношения к П., проникновения в дух подлинника, воспроизведения стиля автора, особенностей его языка. Большое внимание вопросам П. уделяют советская филология и литературная критика.

Исключительное значение имеют П. партийно-политической литературы, особенно сочинений классиков марксизма-ленинизма. П. гениальных произведений К. Маркса и Ф. Энгельса с немецкого на другие языки явился важнейшим условием распространения марксизма. В России первый П. 1-го тома «Капитала» К. Маркса был сделан в 1872 (перевод Г. А. Лопатина и Н. Ф. Даниельсона). В СССР переводы общественно-политической, научной и партийной литературы приобрели широкий размах. Первое издание Сочинений К. Маркса и Ф. Энгельса на русском языке вышло в Москве в 1928—47. Четвёртое издание Сочинений В. И. Ленина (вышло в 35 томах, 1941—50) переведено и переводится на языки народов СССР во всех союзных республиках, во многих автономных республиках, а также в странах народной демократии и в других зарубежных странах. На языки народов СССР, а также на иностранные языки (как в СССР, так и за рубежом) переводятся и издаются Сочинения И. В. Сталина.

Особое место в культуре каждой страны занимают П. научной литературы. На русском языке имеются П. основных произведений классиков естествознания (Эвклида, Н. Коперника, И. Кеплера, Г. Галилея, И. Ньютона, М. Фарадея, Ч. Дарвина и др.). Многие из этих П. выполнены выдающимися отечественными учёными (напр., основные труды Ньютона переведены А. Н. Крыловым и С. И. Вавиловым). Большая переводческая работа осуществляется Академией наук СССР, издающей серию «Классики науки».

Лит.: Энгельс Ф., Как не следует переводить Маркса, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 1, М., 1937; Крупская Н. К., Ленин об изучении иностранных языков, в её кн.: О воспитании и обучении. Сб. избранных педагогических произведений, М., 1946; Пушкин А. С. (О Мильтоне и Шатобрианове переводе «Потерянного рая»), Полное собр. соч., т. 12, М.—Л., 1949 (Акад. наук СССР); Белинский В. Г., Гамлет, принц Датский. Драматическое представление. Сочинение Виллиама Шекспира. Перевод с английского Николая Полевого..., Полное собр. соч., под ред. С. А. Венгерова, т. 3, СПБ, 1901; Добролюбов Н. А., Песни Гейне в переводе М. Л. Михайлова, Собрание сочинений в трех томах, т. 1, М., 1950; его же, Песни Беранже. Переводы Василия Курочкина. Два издания, там же, т. 1, М., 1950; Чернышевский Н. Г., О поэзии. Сочинение Аристотеля. Перевел, изложил и объяснил Б. Ордынский,..., Полное собрание сочинений в пятнадцати томах, т. 2, М., 1949; Из заметок М. Горького, в кн.: Чуковский К. И., Искусство перевода, М., 1936; Чуковский К. И., Высокое искусство, М., 1941; Вопросы теории и методики учебного перевода. Сб. статей под ред. К. А. Ганшиной и И. В. Карпова, М., 1950; Федоров А. В., Введение в теорию перевода, М., 1953.

ПЕРЕВО́Д денежный — приказ учреждения банка, сберегательной кассы или органа связи о выплате по поручению и за счёт одного юридич. или физич. лица другому определённой суммы денежных средств. В СССР банковские П. применяются как форма расчётов между предприятиями и организациями при оплате товаров, приобретаемых мелкими партиями, при погашении задолженности кредиторам, при перераспределении оборотных средств, перечислении средств бюджета, соцстраха и др., а также при перечислении денежных средств предприятиями и организациями своим уполномоченным. Денежные П. принимаются к исполнению по почте или по телеграфу. Денежные П. одних физич. лиц другим совершаются органами связи и сберегательными кассами.

ПЕРЕВО́Д В ДРУГО́Е ПРЕДПРИЯ́ТИЕ (учреждение) — в СССР перемещение рабочего или служащего по распоряжению соответствующего органа для постоянной либо временной работы вне того предприятия (учреждения), с к-рым он состоит в трудовых отношениях. П. в д. п. для постоянной работы по общему правилу допускается только с согласия работника (ст. 37 КЗоТ), но министрам СССР предоставлено право переводить в обязательном порядке из одного предприятия в другое инженеров, конструкторов, техников, мастеров, чертёжников, бухгалтеров, экономистов, счётно-финансовых и плановых работников, а также квалифицированных рабочих, начиная с 6-го разряда (Указ Президиума Верховного Совета СССР от 19 окт. 1940). За работниками, переводимыми в другое предприятие, сохраняется непрерывность трудового стажа. См. также *Перевод в другую местность*.

ПЕРЕВО́Д В ДРУГУ́Ю МЕ́СТНОСТЬ — в СССР перемещение рабочего или служащего в другой населённый пункт для постоянной работы на предприятии или в учреждении (см. *Перевод в другое предприятие*). Согласно ст. 82 КЗоТ, работни-

кам, переезжающим в связи с П. в д. м., выплачивается стоимость проезда самого работника и членов его семьи, стоимость провоза имущества в определённом количестве, суточные за время нахождения в пути, единовременное пособие на самого работника и на каждого переезжающего члена семьи, заработная плата за время нахождения в пути и ещё за 6 дней для сборов в дорогу и устройства на новом месте. Работникам, переводимым в другую местность в обязательном порядке (Указ Президиума Верховного Совета СССР от 19 окт. 1940), единовременное пособие выдаётся в повышенном размере. Инженерам и техникам, направляемым на работу из других отраслей народного хозяйства и из системы Министерства сельского хозяйства и Министерства заготовок в машинно-тракторные и специализированные станции, единовременное пособие выдаётся в размере 3-месячного оклада. В том же размере получают единовременное пособие агрономы и зоотехники с высшим и средним образованием, направляемые в МТС за пределы области, края, республики на должности специалистов для работы в колхозах, а также руководящие работники, инженеры, техники, специалисты с. х-ва, трактористы, комбайнеры, квалифицированные рабочие по ремонту, счётные и другие работники, направленные в МТС, совхозы и заготовительные организации районов, осваивающие целинные и залежные земли.

ПЕРЕВО́Д ДО́ЛГА — в гражданском праве договор, на основе к-рого к.-л. лицо принимает на себя с согласия кредитора обязательство (долг) другого лица. В СССР перевод долга между социалистическими организациями допускается только при условии, если это не противоречит плану. П. д. не разрешается по *обязательству* (см.), связанному с личностью должника (напр., по алиментному обязательству). Новый должник отвечает перед кредитором в том же объёме и сохраняет право на те же возражения, что и прежний должник.

ПЕРЕВО́Д НА ДРУГУ́Ю РАБО́ТУ в том же предприятии (учреждении) — по советскому праву возложение на рабочего или служащего работы, не обусловленной при приёме, в случаях, предусмотренных законодательством о труде. Перевод на другую постоянную работу допускается, как правило, только с согласия работника: при продвижении его на работу более высокой квалификации, при отсутствии на предприятии (в учреждении) той работы, на к-рую трудящийся был приглашён, в случае обнаружившейся непригодности его к выполняемой работе, а также как одна из мер дисциплинарного взыскания по отношению к должностному лицу (в этом случае работник не вправе отказаться от перевода). Временный П. на д. р. разрешается в случае производственной необходимости, простоя, при понижении трудоспособности, а также как одна из мер дисциплинарного взыскания за нарушение трудовой дисциплины. Кроме того, администрация обязана временно переводить на более лёгкую работу (с сохранением прежней заработной платы) беременных и кормящих грудью женщин.

Законодательство капиталистич. стран не регламентирует оснований, порядка и условий П. на д. р., всецело предоставляя эти вопросы произволу предпринимателя.

ПЕРЕВО́ДНЫЙ КЛА́ПАН (перекидной клапан) — устройство для периодич. перемены направления движения горючего газа, воздуха и газообразных продуктов горения в печах, снабжённых регенераторами (т. е. камерами, заполненными специальной кирпичной кладкой, т. н. насадкой, служащими для использования тепла отходящих из печи газов). Путём перевода (перекидки) клапанов горючий газ и воздух, направлявшиеся ранее в печь, напр., через левую пару регенераторов, пропускаются через правую пару регенераторов, тогда как продукты горения, ранее уходившие из печи, напр., через правую пару регенераторов, уходят через левую. Таким образом, после каждого перевода клапанов холодные горючий газ и воздух начинают поглощать тепло из насадки, раньше нагретой отходящими из печи газами. П. к. применяются во всех плавильных и нагревательных печах, работающих по принципу регенерации: мартеновских и стекловаренных печах, регенеративных тигельных печах, регенеративных нагревательных колодцах и печах, в воздухонагревателях доменных печей и др. (см. *Доменный воздухонагреватель*, *Мартеновское производство*, *Регенератор*, *Регенеративная печь*). Существует много систем П. к.; в мартеновских печах средней и малой величины наиболее часто применяются П. к. барабанного типа, в больших мартеновских печах — клапаны-задвижки, преимущество к-рых — малое сопротивление движению газов. В современных регенеративных печах (особенно в мартеновских) перевод клапанов производится автоматически или полуавтоматически, по показаниям приборов, измеряющих температуру насадки регенераторов.

Лит.: Металлургические печи, под ред. М. А. Глинкова, М., 1951.

ПЕРЕВО́ДЧИК — лицо, занимающееся переводами с одного языка на другой. П., как правило, имеется в составе персонала дипломатич. представительств и иногда пользуется дипломатич. иммунитетом (см. *Иммунитет дипломатический*). П., сопровождающий парламентёра, обладает правом неприкосновенности наравне с самим парламентёром (ст. 32 VI Гаагской конвенции 1907).

ПЕРЕВО́ЗКА — перемещение людей и грузов через к.-н. пространство средствами транспорта. Нарушение плана П. органами транспорта (железнодорожного или водного) или клиентурой влечёт за собой ответственность (штраф). П. производится в соответствии с условиями заключаемых договоров, к-рые предусматривают ответственность перевозчика за целость и сохранность перевозимых грузов. Условия П. регулируются Уставом железных дорог СССР, Кодексом торгового мореплавания СССР, Уставом внутреннего водного транспорта СССР, Воздушным кодексом СССР. К П. автогужевым транспортом применяются положения советского гражданского права.

Ж.-д. и воздушные П. в международном сообщении производятся на основании соглашений (см. *Железнодорожные конвенции*). П., осуществляемые между СССР, европейскими странами народной демократии, Германской Демократической Республикой, Монгольской Народной Республикой и Китайской Народной Республикой, регулируются специальными соглашениями. С теми из соседних стран, к-рые не являются участниками упомянутых многосторонних соглашений, железные дороги СССР имеют соответствующие двусторонние соглашения о прямом сообщении. СССР состоит участником многосторонней Варшавской конвенции 1929 о воздушных П.

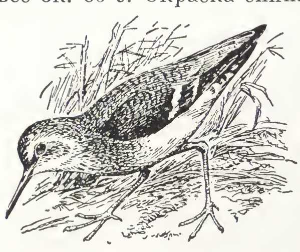
ПЕРЕВО́ЗКА ПЧЁЛ — перевозка части или всей пасеки на новое место. П. п. производится для создания новых пасек или для приближения пчёл к массивам энтомофильных (опыляемых насекомыми) с.-х. культур (цветущим садам, ягодникам и пр.) с целью повышения их урожая и увеличения сбора мёда. На близкое расстояние пчёл перевозят в ульях, на дальнее—в специальных фанерных ящиках, т. н. паке-

тах, реже в обычных ульях. Перед П. п. рамки в гнезде скрепляют, леток зарешечивают, а неподвижные части улья или пакета закрепляют наглухо. Ульи или пакеты с пчёлами размещают и укрепляют, чтобы не произошло обрыва сотов. Для ухода за пчёлами в пути выделяют опытных пчеловодов-проводников.

Пчелиных маток с матковыводных пасек, расположенных обычно в юж. районах, пересылают (по почте в специальных клеточках) на пасеки в различные районы для образования новых семей или для смены старых, малопродуктивных маток. Пересылочная клеточка представляет деревянный брусок (длина 12 *см*, ширина 4 *см*, высота 4 *см*) с выдолбленными в нём (и закрытыми металлич. сеткой) отделениями для пчёл и матки и для корма. В клеточку пускают матку и для её сопровождения 10—15 молодых пчёл.

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948.

ПЕРЕВО́ЗЧИК (Tringa hypoleucos) — птица сем. ржанок отряда куликов. Длина тела ок. 20 *см*, вес ок. 60 *г*. Окраска спинной стороны тела: на песчано-буром (с зеленоватым отливом) фоне — пестрины; брюхо белое, зоб и бока пёстрые. Распространён в Европе, Азии (к Ю. до Гималаев) и Сев. Африке. Зимует в Юж. Азии и Африке. П. населяет песчаные берега и отмели рек и ручьёв, предпочитает кустарниковые поросли. Гнездо — в виде небольшого углубления в почве. В кладке 4 крупных грушевидной формы пёстрых яйца. Питается П. насекомыми, личинками и червями. Вспугнутый П., издавая свист, летит над самой водой и обычно усаживается на отмель противоположного берега (отсюда и название).

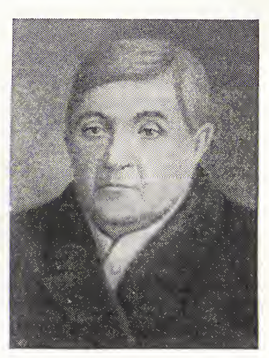


ПЕРЕВОЛО́ЦКОЕ — село, центр Переволоцкого района Чкаловской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Самары (левый приток Волги). Ж.-д. станция Переволоцкая (на линии Кинель — Чкалов). Заводы по ремонту с.-х. машин и маслодельный, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя, семилетняя и начальная школы, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница). Мясо-молочное животноводство. 4 МТС, совхоз, 5 теплоэлектростанций.

ПЕРЕВОЛО́ЧНА — крепость на левом берегу Днепра, у устья р. Ворсклы в начале 18 в. П. известна с 11 в. как укреплённый городок у переправы через Днепр. 30 июня 1709 у П. капитулировали остатки разбитой в *Полтавском сражении 1709* (см.) шведской армии Карла XII. Преследовавший шведов отряд русских войск (9 тыс. чел.) под командованием А. Д. Меншикова взял в плен (по уточнённым данным) ок. 14 тыс. шведских солдат и офицеров во главе с ген. А. Левенгауптом, с 28 орудиями и 127 знамёнами. 2-тысячный отряд шведов, переправившийся у П. через Днепр с Карлом XII, был настигнут и разгромлен русским отрядом под начальством генерал-майора Г. Волконского на р. Южный Буг. Как крепость П. упразднена в конце 18 в. Ныне — населённый пункт Переволочная в УССР.

ПЕРЕВОПЛОЩЕ́НИЕ (в театре) — способность актёра действовать на сцене в образе другого человека (того персонажа, к-рого он изображает в данной пьесе). Искусство П. связано с развитием реализма в театре, с требованием правдивого, объективного воспроизведения жизни во всём многообразии её явлений и типов. Важной стороной актёрского искусства является искусство т. н. внешнего П. — резкого изменения актёром своей внешности, придания своему облику черт характерности, индивидуального и типич. своеобразия, помогающих яркой обрисовке изображаемого персонажа. Более высокая стадия развития реализма в актёрском творчестве связана с искусством внутреннего П. — способностью актёра целиком жить на сцене мыслями и чувствами, присущими изображаемому им лицу. К. С. Станиславский считал П. самым важным свойством в даровании артиста («Работа актера над собой», 1951, стр. 422); изучению путей и методов сценич. П. он посвятил основные разделы своей творческой системы (см. *Станиславского система*). Иллюстрации см. при ст. *Актёр*.

ПЕРЕВО́ЩИКОВ, Дмитрий Матвеевич (1788—1880) — русский астроном и математик, академик. В 1808 окончил Казанский ун-т. С 1818 — преподаватель, с 1826 — профессор и в 1848—51 — ректор Московского ун-та. В 1830—32 по инициативе П. и под его руководством построена Московская обсерватория. В 1851 переехал в Петербург. В 1852 был избран адъюнктом Петербургской академии наук, а в 1855 — академиком. П. известен как педагог и автор ряда ценных мемуаров по небесной механике. В Московском ун-те он читал лекции по сферич. и теоретич. астрономии, теории затмений, по теории возмущений планетных движений, землемерии, физике, математике и др. П. создал первые на русском языке оригинальные курсы астрономии — «Руководство к астрономии» (1826) и «Основания астрономии» (1842), «Руководство к опытной физике» (1883, посмертно), в к-ром широко применил высшую математику при рассмотрении проблем физики, а также большую работу по математике «Главные основания аналитической геометрии трех измерений» (1822) и др. Учебники, научно-популярные статьи в журналах «Современник», «Отечественные записки» и др., публичные лекции П. сыграли большую роль в распространении астрономич., физич. и математич. знаний в России; особенно важны его систематич. исследования и популяризация научного наследия М. В. Ломоносова. Научно-популяризаторская деятельность П. была высоко оценена великими русскими революционными демократами В. Г. Белинским и Н. Г. Чернышевским.



Соч. П.: Ручная математическая энциклопедия, [кн. 1—13, М., 1826—37]; Теория планет, отд. 1—5, СПБ, 1863—1868; Вековые возмущения семи больших планет, отд. I—IV, СПБ, 1857—61; Фигура земли по меридианам Парижскому и Индийскому и по наблюдениям над маятником, «Ученые записки Акад. наук», 1854, т. 2, вып. 4.

Лит.: Воронцов-Вельяминов Б. А., История астрономии в России в XIX столетии, в кн.: Труды Института истории естествознания, т. 2, М.—Л., 1948 (стр. 26—70); Баев К. Л. и Якубовский Ю. В., Труды академика Д. М. Перевощикова по небесной механике, «Ученые записки Московского обл. пед. ин-та», 1951, т. 18; Перель Ю. Г., Общественно-литературная деятельность Д. М. Перевощикова, «Астрономический журнал», 1953, т. 30, вып. 2 (имеется библиография трудов П. и литература о нём).

ПЕРЕВЯ́ЗКА (Vormela peregusna) — хищное животное сем. *куньих* (см.); единственный вид одноимённого рода. Длина тела до 35 *см*. Окраска: на тёмном фоне жёлтые пятна. Распространена в Юго-Вост. Европе, Юго-Зап. Азии; в СССР — в степных и лесостепных районах Европейской части, в Средней Азии и Казахстане.

ПЕРЕВЯ́ЗКА — лечебное мероприятие при лечении раны, состоящее в удалении загрязнённой повязки, очистке раны и окружающей кожи, исследовании раны, воздействии на неё различными средствами и методами и наложении свежей повязки. П. должна делаться со строжайшим соблюдением правил асептики и антисептики (тщательная дезинфекция перевязочного материала, рук, инструментов), т. к. в противном случае в рану может быть занесена дополнительная (вторичная) инфекция. В случае наличия в ране глубоких карманов, в к-рых задерживается отделяемое, их раскрывают при помощи разрезов либо в них вводят марлевые тампоны или дренажные трубки, способствующие оттоку гноя. Ткани при П. не должны повреждаться. Хорошо сделанная П. успокаивает раневую боль. Если имеется кровотечение из раны, то оно при П. должно быть остановлено. При инфицированных (гнойных) ранах часто прибегают к П. с антисептич. веществами (пенициллин, риваноль, стрептоцид и др.). Смена повязки должна производиться не часто, чтобы обеспечить ране покой. Однако перевязочный материал, пропитанный гнойным отделяемым раны, перестаёт его отсасывать, гной задерживается в ране и, всасываясь, вызывает боли, повышение температуры, ухудшение самочувствия больного. Поэтому при появлении этих признаков повязка должна быть сменена. На чистые и операционные раны обычно накладываются небольшие повязки, укрепляемые клеолом или коллодием и удаляемые только для снятия швов, т. е. через 5—7 дней. В ряде случаев (напр., при ожогах, дерматитах, язвах и т. п.) делают т. н. мазевые П.— с вазелином, ланолином, цинковой мазью, мазью Микулича, мазью Вишневского и др. См. также *Раны*.

ПЕРЕВЯ́ЗОЧНЫЙ МАТЕРИА́Л — материал, применяемый для предохранения раны от вторичной инфекции и внешних воздействий, для всасывания из раны отделяемого, остановки кровотечения и при операциях для осушивания операционного поля. П. м. должен обладать хорошей всасывающей способностью (гигроскопичностью), хорошо подвергаться стерилизации, не раздражать тканей. Хорошая всасывающая способность П. м. способствует оттоку отделяемого из раны, благодаря чему удаляются токсины и бактерии. Наиболее распространённым П. м. являются: марля, вата, лигнин, гранулёза, холст, целлюлозная шерсть. П. м., к-рые кладутся на рану, должны быть асептичными или антисептичными. Первое достигается стерилизацией П. м. в автоклавах (см. *Стерилизация*), второе — пропитыванием его различными антисептич. веществами (йодоформ, сулема, ксероформ и т. п.). Иногда П. м. пропитывают кровоостанавливающими (напр., марля и вата с хлорным железом, с ферропирином), болеутоляющими (напр., кокаиновая вата) и другими лекарственными веществами.

Лит.: Новицкий С. Т., Десмургия, М.—Л., 1940.

Перевязочный материал в ветеринарии — основной: марля и вата; вспомогательный: лигнин, юта (изготовляется из джута— индийской конопли), мох, торф и др. Для наложения повязок крупным животным в области туловища, головы и шеи применяют полотно или бязь, из к-рых делают косынки и типовые повязки для отдельных частей тела животного. Марлевыми и тканевыми бинтами перевязывают гл. обр. конечности. Для верхних слоёв перевязки в области копыта используют серую вату, мох и др. Раны животных перевязывают стерильным материалом.

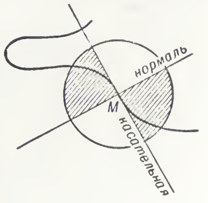
Лит.: Андреев П. П., Ветеринарная десмургия. Учение о повязках, М., 1947.

ПЕРЕВЯ́ЗОЧНЫЙ ПАКЕ́Т ИНДИВИДУА́ЛЬНЫЙ — готовая асептич. и антисептич. повязка (в специальной упаковке) для предохранения раны от инфекции и кровопотери. Имеет две оболочки: наружную из прорезиненной водонепроницаемой ткани и внутреннюю — бумажную (пергаментную), в к-рой заключена стерилизованная повязка. Повязка представляет собой марлевый бинт шириной 7 *см*, длиной 5 *м* и две ватно-марлевые подушечки размером 11 *см*×13 *см* каждая, иногда пропитанные антисептиками (напр., сулемой); одна из них закреплена на конце бинта, другая может передвигаться вдоль него для закрытия второго отверстия при сквозном ранении. П. п. и. снабжены все офицеры и солдаты; пакет хранится в левом кармане гимнастёрки и в случае ранения используется на поле боя самим раненым (самопомощь), его товарищем (взаимопомощь) или медработником (санитар, санитарный инструктор). При наложении повязки П. п. и. необходимо, чтобы бинт и подушечки не касались предметов, а повязка клалась на рану той стороной, к-рую не трогают руки. Подушечки накладывают на входное и выходное отверстия, при слепом ранении помещают рядом или одна на другую и прибинтовывают; конец бинта закрепляют двойной булавкой, имеющейся в П. п. и.

ПЕРЕВЯ́ЗОЧНЫЙ ПУНКТ — лечебное учреждение, развёртываемое войсковой частью или соединением для оказания медицинской помощи раненым и больным. П. п. в русской армии существовали с начала 19 в. В 1925 в Советской Армии П. п. переименован в пункт медицинской помощи, а в 1939 — в *медицинский пункт* (см.).

ПЕРЕГА́Р — агрономический приём, применявшийся в засушливых районах России для борьбы с корневищевыми сорняками. Засорённое поле в жаркую погоду пахали на глубину залегания корневищ и оставляли в пластах для высушивания. После высыхания корневища «вычёсывали» пружинными боронами, собирали в кучи и сжигали. В колхозах и совхозах П. не применяется, т. к. он вызывает сильное иссушение почвы. Кроме того, при «вычёсывании» в почве создаются условия (рыхлость), благоприятные для развития оставшихся корневищ.

ПЕРЕГИ́БА ТО́ЧКА — точка M плоской кривой, обладающая следующими свойствами: в точке M кривая имеет единственную касательную; в достаточно малой окрестности точки M кривая расположена (см. рис.) внутри одной пары *вертикальных углов* (см.), образуемых *касательной* и *нормалью* (см.). Примером П. т. является точка (0,0) кривой $y=x^3$.



Пусть кривая задана уравнением $y=f(x)$, где функция $f(x)$ имеет непрерывную вторую производную $f''(x)$. Если точка с координатами $[x_0, f(x_0)]$ является П.т., то $f''(x_0)=0$ [отсюда следует, что в П. т. *кривизна* (см.) линии равна нулю]; обратное утверждение может быть неверным. Напр., последнее равенство выполняется для кривой $y=x^4$ в точке (0,0), хотя эта точка не является П. т. Полное исследование вопроса, будет ли данная точка кривой П. т., требует привлечения производных более высоких порядков (если они существуют) или других дополнительных рассмотрений.

ПЕРЕ́ГИНСКО — посёлок городского типа, центр Перегинского района Станиславской обл. УССР. Расположен на левом берегу р. Ломницы (бассейн Днестра), в 24 *км* от ж.-д. станции Рожнятов Креховице. Кирпичный завод, гидроэлектростанция. Средняя, семилетняя, 3 начальные школы; 2 библиотеки, Дом культуры. В районе — лесная и нефтедобывающая пром-сть. Леспромхоз. Животноводство (гл. обр. овцеводство). Посевы кормовых трав, овса, картофеля.

ПЕРЕГЛАСО́ВКА — перемена гласных при сохранении тех же согласных в корнях, напр. «ложе»— «лежать»; нем. singen, sang, gesungen («петь»); англ. sink, sank, sunk («опускаться»). Термин «П.» употребляется также для обозначения особого фонетич. явления, свойственного, напр., герм. языкам. См. *Умлаут*.

ПЕРЕГНО́Й (или гумус)— комплекс относительно устойчивых, обычно темноокрашенных органич. соединений почвы, образовавшихся в результате биологич. и биохимич. превращений остатков отмерших растительных и животных организмов (распада их и синтеза новых сложных соединений). П.— наиболее характерная и самая существенная часть почвы, с к-рой тесно и неразрывно связано почвенное плодородие. В П. содержатся и сохраняются основные элементы питания растений — углерод, азот, фосфор, сера и др. При разложении П. под воздействием микроорганизмов из него освобождаются углерод в форме углекислоты, азот, фосфор и сера в виде нитратов, фосфатов и сульфатов, а также другие элементы в форме соединений, доступных для питания растений. П. воздействует на минеральную часть почвы, способствуя выветриванию почвенных минералов и освобождению из них элементов пищи растений. Вместе с тем П. поглощает и удерживает в почве кальций, магний и нек-рые другие химич. элементы, связывает между собой отдельные минеральные частицы почвы в комочки, обусловливая создание прочной, водоустойчивой структуры почвы. Поэтому основу почвообразования составляют процессы накопления, передвижения и разложения П. Каждой растительной формации соответствует свой тип П., характеризующийся как определёнными пределами его количественного накопления, так и качественным составом. Количественное накопление П. определяется размерами ежегодного поступления в почву органич. остатков, в особенности подземных (корневых), характером биологич. и биохимич. превращений этих остатков, зависящих от состава микроорганизмов и направления микробиологич. процессов, и, наконец, интенсивностью разложения самого П. Качественный состав П. определяется составом органич. остатков и микрофлорой почвы, грибной и бактериальной, анаэробной и аэробной. Содержание и распределение в почвах П.— наиболее важный признак отдельных почвенных типов и подтипов. С ним связана окраска, структура и другие признаки строения почвы.

Изучение происхождения и состава П.— одна из важнейших проблем почвоведения. Разработка этой проблемы началась в 18 в. Еще в 1763 М. В. Ломоносов в работе «О слоях земных» указал: «А как известно, что лист на земли согнивает и в навоз перетлевает, то не дивно, что чрез них пески, глины и другие подошвы черною землею покрываются...» (Избранные философские произведения, М., 1950, стр. 408). В изучении П. обособились два направления — биологическое и химическое. Первое возникло в России и развилось в СССР. Наиболее выдающимися его представителями были П. А. Костычев

Среднее процентное содержание перегноя в слое почвы до 20 *см* глубины и запас его в слое до 1 *м*.

Название почвы	Содержание перегноя (в %)	Запас перегноя (в *т га*)
Торфянисто-глеевые почвы тундры	1—2	—
Подзолы и дерново-подзолистые почвы лесной зоны	2—3	99
Серые лесные почвы лесостепной зоны	2—8	215
Чернозёмы выщелоченные	6—7	549
Чернозёмы мощные	8—12	709
Чернозёмы обыкновенные	7—8	426
Чернозёмы южные	4—6	312
Темнокаштановые почвы	4—5	229
Каштановые и светлокаштановые почвы	2—4	156
Серозёмы	1—4	83

и В. Р. Вильямс. Вильямс разработал теорию о перегнойных веществах почвы, тесно связанную с учением о едином почвообразовательном процессе. Химич. направление возникло и развилось в основном в Зап. Европе. Оно связано с недооценкой роли микроорганизмов в синтезе перегнойных веществ (признанием их продуктами чисто химич. процессов), неправильностью принятой методики извлечения перегнойных веществ из почвы и оторванностью изучения П. от исследования почв. Для извлечения П. применялись «жёсткие» приёмы длительного кипячения почвы с крепкими растворами углекислых и едких щелочей. В. Р. Вильямс указал, что чёрную щелочную вытяжку из почвы нельзя принимать за раствор П., т. к. подобную вытяжку можно получить из любых органич. веществ — соломы, сена, трупов животных. В дальнейшем стали применять «мягкие» приёмы воздействия на почву разбавленными растворами щелочей без нагревания с последующим выделением из щелочной вытяжки гуминовой кислоты и фульвокислот. В. Р. Вильямс изучал П., выделенный из почвенных растворов, полученных лизиметрич. методом (см. *Лизиметр*), и пришёл к выводу, что П. представляет собой продукт жизнедеятельности — синтеза низших незелёных растений: бактерий и грибов. В соответствии с тремя типами разложения органич. веществ в природе — анаэробным, аэробным бактериальным и грибным, в П. разных почв содержатся (по Вильямсу) 3 перегнойные кислоты: ульминовая, или бурая перегнойная, гуминовая, или чёрная перегнойная, и креновая, или бесцветная перегнойная. Креновая кислота выделяется грибами, к-рые разрушают лесную подстилку, образующуюся на поверхности почвы под деревянистой лесной растительной формацией. Эта кислота и все её соли растворимы в воде и, проникая в почву, воздействуют на минеральную часть её, вызывая образование подзолистых почв. Ульминовая кислота образуется при анаэробном бактериальном разложении корневых остатков травянистой луговой растительности в условиях переувлажнённой почвы. Она и её соли одноосновных металлов растворимы в воде, соли же 2- и 3-основных металлов нерастворимы. Замерзая, ульминовая кислота денатурируется, переходит без изменения состава в нерастворимый в воде ульмин, представляющий свежеосаждённый аморфный П. Накопление ульмина характерно для дерново-подзолистых, дерновых и луговых почв. Гуминовая кислота образуется при аэробном бактериальном разложении корневых остатков растений травянистой степной формации. Она по своим свойствам очень близка к ульминовой кислоте, но менее растворима в воде. Накопление

гуминовой кислоты характерно для чернозёмов и каштановых почв. Основными способами увеличения содержания П. в культурной почве являются правильная система обработки почвы, применение зелёного удобрения, внесение органич. удобрений.

Лит.: Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения. Собр. соч., т. 6, М., 1951; Гельцер Ф. Ю., Значение микроорганизмов в образовании перегноя и прочности структуры почвы, М., 1940; Кононова М. М., Проблема почвенного гумуса и современные задачи его изучения, М., 1951; Тюрин И. В., Органическое вещество почв и его роль в почвообразовании и плодородии. Учение о почвенном гумусе, М.—Л., 1937.

ПЕРЕГНО́ЙНО-КАРБОНА́ТНЫЕ ПО́ЧВЫ (рендзины) — дерновые почвы лугово-лесной, дерново-подзолистой зоны, развившиеся на карбонатной, меловой или известняковой материнской породе. В Европейской части СССР эти почвы распространены в зап. части Ленинградской обл., в Эстонской и Латвийской ССР на известняках силурийского плато под смешанными лесами с преобладанием ели. Перегнойный горизонт (0—15 *см*) черновато-коричневой окраски имеет хорошо выраженную зернистую структуру; переходный горизонт (15—18 *см*)— темнокоричневый с многочисленными включениями известнякового щебня. Глубже, с 18—20 *см*, залегают плиты плотного известняка с мелким щебнем по трещинам. Содержание перегноя в этих почвах достигает 7%, ёмкость поглощения доходит до 53 миллиграмм-эквивалентов на 100 *г* почвы, реакция слабо щелочная (pH=7,5). П.-к. п. характеризуются высокой активностью фиксации атмосферного азота и накопления нитратов. Обычно они содержат достаточное количество питательных веществ, но малая мощность перегнойного горизонта и обилие известнякового щебня нередко затрудняют освоение этих почв в с. х-ве.

Лит.: Зайцев А. А., Почвы Силурийской возвышенности и удобрения, «Химизация социалистического земледелия», 1935, [№] 5.

ПЕРЕГОВО́РЫ ДИПЛОМАТИ́ЧЕСКИЕ — переговоры по различным вопросам международных отношений между государствами через официальных дипломатич. представителей или специально назначенных уполномоченных. Ведутся в порядке обычных дипломатич. сношений или путём созыва международных конференций. Устные П. д. сопровождаются письменными документами: нотами, меморандумами, памятными записками. Каждая сторона может выступать на своём языке или пользоваться другими языками. На конференциях официальные и рабочие языки устанавливаются соглашением сторон (наиболее приняты русский, французский, английский).

ПЕРЕГО́Н ЖЕЛЕЗНОДОРО́ЖНЫЙ — часть ж.-д. линии между двумя раздельными пунктами. См. *Железнодорожный перегон.*

ПЕРЕГО́НКА (дистилляция) — процесс разделения смеси жидкостей на её компоненты, основанный на различной температуре их кипения. Теоретич. основой П. являются *Коновалова законы* (см.). Различают несколько видов П. Простая П. производится путём нагревания смеси до кипения; при кипячении низкокипящий (более летучий) компонент переходит в пары в большей степени, чем высококипящий. Конденсацией паров получают дестиллат, обогащённый низкокипящим компонентом, а в кубе перегонного аппарата остаётся жидкость — кубовый остаток,— содержащая больше высококипящего компонента, чем исходная смесь. Простая П. производится в перегонных кубах, представляющих собой вертикальные или горизонтальные цилиндрич. котлы с паровым или газовым обогревом. Куб соединяется со змеевиковым или трубчатым конденсатором, в к-ром конденсируются пары, и сборником дестиллата. Часто дестиллат отбирают в виде нескольких фракций различного состава, отличающихся друг от друга температурой кипения, к-рые последовательно собирают в разные сборники; такая П. называется фракционной, или *дробной перегонкой* (см.). Полного разделения жидкой смеси на чистые компоненты простой П. достигнуть трудно. Для увеличения степени разделения применяют простую П. с дефлегмацией. Пары, удаляющиеся из куба, частично конденсируются в *дефлегматоре* (см.), а получаемый конденсат (флегма) непрерывно возвращается в куб. Пары, освобождённые частично от высококипящего компонента, дают дестиллат, обогащённый низкокипящим компонентом. Однако и этим путём не удаётся достичь полного разделения смеси; обычно такое разделение производят *ректификацией* (см.).

Для выделения из жидких смесей высококипящих веществ, нерастворимых в воде, пользуются П. с водяным паром, к-рый вводится непосредственно в разделяемую смесь. Выделяемый компонент отгоняется в виде смеси с парами воды, причём эта смесь имеет постоянную температуру кипения, более низкую, чем каждый из компонентов исходной смеси при данном давлении. После конденсации паровой смеси компонент отделяется от воды отстаиванием или другим способом. Для большего понижения температуры кипения разделяемой смеси П. с водяным паром проводят под вакуумом. Для разделения и очистки высокомолекулярных соединений (жиров, витаминов и др.) применяют молекулярную перегонку (см. *Дестилляция молекулярная*). В нек-рых случаях в разделяемую смесь вводят дополнительный компонент — растворитель с избирательным действием. Таким путём производят экстрактивную и азеотропную П., т. е. разделяют смеси, состоящие из компонентов с близкими температурами кипения, а также и *азеотропные смеси* (см.).

Лит.: Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 5 изд., М.—Л., 1950; Гельперин Н. И., Дестилляция и ректификация, М.—Л., 1947.

ПЕРЕГО́ННАЯ МАШИ́НА — название, применяемое в прядильном производстве для машин, в основном повторяющих технологич. процесс, выполняемый предыдущей машиной, для его более полного осуществления. В льнопрядении П. м. применяется для выравнивания ленты, получаемой с *раскладочной машины* (см.). П. м. выполняет вытягивание (утонение) волокнистых лент и сложение нескольких лент вместе для выравнивания их по толщине. В результате толщина ленты после П. м., как правило, не изменяется. В хлопкопрядении П. м. называют *ровничные машины* (см.), перерабатывающие более толстую ровницу в более тонкую.

ПЕРЕГО́ННЫЙ АППАРА́Т — аппарат для разделения жидкостей на фракции методом перегонки. Сущность процесса в П. а. состоит в частичном испарении смеси жидкостей, имеющих неодинаковые температуры кипения, и последующей конденсации образовавшихся при кипении паров. См. *Перегонка.*

ПЕРЕГОРО́ДКА (переборка) — тонкая стена, разделяющая какое-либо замкнутое пространство. К П. в зданиях предъявляются акустич. требования (звукоизоляция), производственно-экономические (стоимость, вес, простота устройства), противопожарные (огнестойкость), санитарные (непроницаемость для паров и газов, допустимость дезинфекции и т. д.). В нек-рых случаях П. в зданиях выполняют роль несущей конструкции (несущие

П.), воспринимающей нагрузки, передаваемые от вышележащих частей здания, напр. перекрытий. Различают П.: сплошные (однородные, монолитные); слоистые; каркасно-обшивные (полые, засыпные); из пустотелых камней, плит и досок. П. выполняют из самых различных строительных материалов. П. всех видов возводятся на рабочем месте из мелких элементов и собираются из крупных щитов и плит заводского изготовления; последние получают в СССР всё большее распространение в связи с индустриализацией строительства.

В авиастроении и судостроении переборки обычно являются составной частью конструкции (см. *Набор судна*, *Самолёт*).

ПЕРЕГРЕ́В — 1) П е р е г р е в ж и д к о с т и — повышение температуры жидкости выше точки кипения при данном давлении. При П. увеличивается интенсивность *кипения* (см.). Наименьший П. обусловлен необходимостью преодоления *капиллярного давления* (см.). Напр., воду, освобождённую от растворённых газов, выделяющихся при нагревании в виде пузырьков, и от дисперсных твёрдых частиц, можно нагреть при атмосферном давлении до 200°С, т. е. перегреть на 100°С (в сосуде с гладкими стенками), причём дальнейшее вскипание носит взрывной характер. Для устранения таких П. в кипящие жидкости вводятся твёрдые частицы с острыми рёбрами и углами, куски пористых тел (обрезки капиллярных трубок, кусочки керамики). При этом остающийся наименьший П. при кипении составляет не более 0,2°С.

2) П е р е г р е в п а р а — повышение температуры *пара* (см.) выше температуры насыщенного пара при том же давлении. См. *Насыщенный пар*, *Перегретый пар*, *Пароперегрев*.

ПЕРЕГРЕ́В МЕТА́ЛЛА — дефект металлов и металлич. сплавов, появляющийся в результате их нагрева, особенно длительного, до высоких температур (для стали — до 1000°—1300°), характеризующийся образованием резких прямолинейных границ между структурными составляющими, значительным укрупнением зёрен и снижением ударной вязкости. В отличие от *пережога металла* (см.), к-рый является дефектом, неисправимым в твёрдом состоянии (он может быть исправлен только путём переплавки), П. м. устраняется повторным нагревом обычно на 20°—30° выше температуры *перекристаллизации* (см.), что приводит к измельчению зёрен. Устранение П. м. играет весьма важную роль в технологии обработки стали перлитного класса. Ряд технологич. операций при изготовлении изделий и полуфабрикатов из такой стали (ковка, штамповка и др.) неизбежно связан с нагревом до весьма высоких температур, что приводит в нек-рых случаях к перегреву. Видом перегрева стали является т. н. *видманштеттова структура* (см.). Для устранения крупнозернистости стальные изделия обычно подвергают *нормализации* (см.) — термич. обработке, связанной с перекристаллизацией и приводящей к образованию мелкозернистой структуры. Перегрев сплавов цветных металлов и стали аустенитного и ферритного классов (см. *Железоуглеродистые сплавы*), не подверженных перекристаллизации, не может быть устранён повторной термич. обработкой.

Исследование кинетики роста зёрен стали при нагреве показало, что интенсивность этого роста различна для разных марок и даже для разных плавок стали одной марки. При присадке в сталь небольшого количества ванадия или титана (0,1—0,4%), а также алюминия (0,03—0,04%) склонность её к перегреву уменьшается: устойчивые против термич. диссоциации карбиды ванадия или титана, равно как и тугоплавкие частицы окиси алюминия, играют роль дополнительных центров кристаллизации, что способствует получению мелкозернистой структуры. Кроме того, располагаясь по границам зёрен, эти частицы их механически разобщают (т. н. «теория барьеров»); до тех пор, пока температура нагрева стали ниже температуры диссоциации частиц, непосредственный контакт между зёрнами во многих пунктах отсутствует, и рост их практически не наблюдается. Новейшими (1950—52) исследованиями установлено, что бор, добавляемый в сталь в количестве 0,002—0,004%, располагается по границам зёрен и образует весьма тонкий слой, наличие к-рого значительно увеличивает энергию поверхностного натяжения; это препятствует росту зёрен и перегреву даже при очень высоких температурах.

Нек-рые стали (напр., магнитномягкие — динамная и трансформаторная) в процессе изготовления намеренно подвергаются перегреву для укрупнения зёрен.

Лит.: М и н к е в и ч Н. А., Курс термической обработки стали и чугуна, М.—Л., 1935.

ПЕРЕГРЕ́ТАЯ ВОДА́ — вода, подвергнутая длительному кипячению, в процессе к-рого она освобождается от мелких пузырьков воздуха и пара и приобретает таким образом свойство вскипать при температуре более высокой, чем её точка кипения. Неправильно отождествлять П. в. с дестиллированной водой и конденсатом, к-рые, в зависимости от насыщенности воздухом или газами, могут и не обладать свойствами П. в.

ПЕРЕГРЕ́ТЫЙ ПАР — пар, имеющий температуру выше температуры насыщенного пара при том же давлении. Разность между температурой перегрева и температурой насыщения называется степенью перегрева пара. Свойства П. п. по мере увеличения степени перегрева всё больше приближаются к свойствам идеального газа. Водяной П. п. получил весьма большое распространение в паросиловых установках в качестве рабочего тела. Повышение температуры перегрева является одним из наиболее эффективных способов увеличения экономичности этих установок. Однако максимальные температуры перегрева ограничиваются прочностью металлич. частей паровых двигателей и тепловой стойкостью смазочных материалов. В технике П. п. получают из *насыщенного пара* (см.) путём перегрева его. П. п. низкого давления (не выше 5—6 *ата*) можно получить из насыщенного более высокого давления путём дросселирования.

ПЕРЕГРУЖА́ТЕЛЬ — подъёмно-транспортное устройство кранового или конвейерного типа, предназначенное для перегрузки на складах, железнодорожных путях и причалах массовых грузов. См. *Конвейер*, *Кран подъёмный*.

ПЕРЕГРУ́ЗОЧНАЯ МАШИ́НА — передвижная подъёмно-транспортная машина для обслуживания перегрузочных работ с массовыми штучными и сыпучими грузами в промышленности, на транспорте и в сельском хозяйстве. В зависимости от основного назначения П. м. подразделяются на погрузочные, разгрузочные и штабелёвочные. *Погрузочные машины* и *разгрузочные машины* (см.) предназначаются соответственно для погрузки и разгрузки различных грузов, *штабелеукладчик* (см.) применяется для укладывания грузов в штабели. Нек-рые типы машин каждой из этих групп могут выполнять и остальные операции, а также осуществлять перемещение грузов на складах, в цехах и между цехами промышленных предприятий.

ПЕРЕГРУ́ЗОЧНЫЙ МОСТ — то же, что *мостовой перегружатель* (см.).

ПЕРЕГРУППИРО́ВКА ВОЙСК — передвижения войск из одних районов в другие с целью создания новой группировки войск для выполнения поставленной боевой задачи. П. в. может проводиться перед началом наступательной или оборонительной операции, а также в ходе операции. П. в. на новое направление осуществляется путём передвижения войск походом, на автомобилях, по железной дороге, водным транспортом и по воздуху. Успех перегруппировки обеспечивается быстротой и скрытностью передвижения войск, их надёжным прикрытием с воздуха, тщательной подготовкой и маскировкой в новых районах расположения и чётким управлением ими в ходе перегруппировки.

ПЕРЕГРУППИРО́ВКИ МОЛЕКУЛЯ́РНЫЕ — реакции в органич. химии, заключающиеся в изменении положения отдельных атомов или их групп (радикалов) в молекуле. Многие П. м., известные под такими названиями, как *бензидиновая перегруппировка*, *кетоксимная перегруппировка* (см.), не сопровождаются изменением состава и представляют собой *изомеризацию* (см.). Понятие П. м. является более широким, чем изомеризация. К типичным П. м. относят также процессы с отщеплением, напр. воды, азота, галогеноводорода, если при этом изменяется к.-л. связь органич. радикала или функциональной группы (см. *Пинаколиновая перегруппировка*, *Курциуса реакция*). Получение в промышленном масштабе многих продуктов связано с П. м. Так, производство искусственного волокна *капрона* (см.) основано на перегруппировке циклогексаноноксима в лактам ε-аминокапроновой кислоты:

$$H_2C\langle{}^{H_2C-CH_2}_{H_2C-CH_2}\rangle C{=}NOH \rightarrow \underbrace{CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CO}_{\text{—NH—}}$$

циклогексаноноксим — лактам ε-аминокапроновой кислоты

с последующей его полимеризацией. Установлена крупная роль П. м. в процессах нормальной жизнедеятельности, в частности при углеводном обмене. Для П. м. характерна необратимость, что существенно отличает их от *таутомерии* (см.).

Механизм П. м. экспериментально сравнительно мало изучен. Обычно считается, что они протекают внутримолекулярно; поэтому нередко применяют термин «внутримолекулярные перегруппировки» как синоним П. м. Однако не всегда имеет место внутримолекулярный механизм. Для его объяснения допускается промежуточное образование свободных радикалов или ионов. В ряде случаев это подтверждено опытным путём. Так, при нагревании фенилбензилового эфира $C_6H_5CH_2OC_6H_5$ в кипящем хинолине получены, помимо продукта аллильной перегруппировки, бензилхинолин и толуол, что свидетельствует об образовании при реакции свободных бензильных радикалов. Строгая научная классификация П. м. еще не разработана. Обычно их классифицируют по признаку атомов, от к-рых и к к-рым мигрируют функциональная группа или радикал: от углерода к азоту или от кислорода к углероду и т. д.; примером может служить перегруппировка нитрозоамина в нитрозоанилин $C_6H_5N(NO)R \rightarrow ONC_6H_4NHR$.

В изучении П. м. крупную роль сыграли русские химики; так, одну из первых — бензидиновую перегруппировку, имеющую большое практич. значение, открыл в 1845 Н. Н. Зинин. А. М. Бутлеров в 1871 и позднее Е. Е. Вагнер установили, что при окислении третичного бутилового спирта (триметилкарбинола) частично образуется изомасляная кислота: $(CH_3)_3COH \xrightarrow{O} (CH_3)_2CHCOOH$; такую реакцию можно объяснить, только допуская предварительную перегруппировку третичного бутилового спирта в изобутиловый $(CH_3)_3COH \rightarrow (CH_3)_2CHCH_2OH$, к-рый затем окисляется в изомасляную кислоту: $(CH_3)_2CHCH_2OH \xrightarrow{O} (CH_3)_2CH{-}COOH$. Изучение строения и химических свойств многих бициклических *терпенов* (см.), в особенности ряда камфена, было связано с большими трудностями вследствие лёгкости протекания для них различных П. м. Большие заслуги в этой области принадлежат Е. Е. Вагнеру, правильно установившему в 1894 строение α-пинена, несмотря на наличие в то время скудных и противоречивых данных по этому вопросу, и открывшему т. н. камфенную перегруппировку 1-го рода (см. *Вагнера перегруппировка*). Выдающееся значение имеют исследования А. Е. Фаворского и его школы в области перегруппировок непредельных соединений с перемещением кратной связи, а также с превращением тройной связи в две двойные и др. Н. Я. Демьянову принадлежит заслуга (1901 и позднее) открытия перегруппировок с расширением или сужением цикла в ряду карбоциклич. соединений (см. *Демьянова перегруппировка*). П. м. с сужением цикла изучил в 1894 Н. М. Кижнер. При действии иодистоводородной кислоты на бензол в жёстких условиях к нему присоединяется 3 молекулы водорода и образуется метилциклопентан: $C_6H_6 \xrightarrow{6HJ} C_5H_9CH_3$. Значительный интерес представляют изученные гл. обр. русскими химиками П. м. в области нек-рых эфиров минеральных кислот. Как показал А. Е. Арбузов в 1905, эфиры фосфористой кислоты при нагревании с галогеналкилами превращаются в эфиры алкилфосфиновых кислот с переходом радикала от кислорода к фосфору с повышением валентности последнего и образованием фосфор-углеродной связи.

Дальнейшее, более глубокое изучение П. м. должно способствовать успешному разрешению многих важных практич. и теоретич. вопросов органич. химии.

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953; Фаворский А. Е., Сборник избранных трудов. К 55-летию научной деятельности, М.—Л., 1940; Арбузов А. Е., Избранные труды, М., 1952; Демьянов Н. Я., Сборник избранных трудов. К 50-летию его научной деятельности, М.—Л., 1936; Кижнер Н. М., Исследования в области органической химии, М.—Л., 1937; Хюккель В., Теоретические основы органической химии, пер. с нем., т. 1, 2 изд., Л., 1935.

ПЕРЕ́ДА-И-САЛЬГА́ДО, Антонио (р. ок. 1608 — ум. 1678) — испанский живописец. Работал гл. обр. в Мадриде. Наиболее значительны реалистич. натюрморты, отличающиеся прекрасной передачей фактуры, строгостью композиции, и историч. картины П.-и-С. («Взятие Генуи маркизом де Санта-Крус», 1634, Прадо, Мадрид, и др.), близкие по характеру историч. живописи Д. Веласкеса. Писал также аллегорич. картины. В Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина в Москве хранятся работы П.-и-С. «Мария Магдалина» (1660) и натюрморт (1652); парный к нему—в Государственном Эрмитаже в Ленинграде.

Лит.: Малицкая К., Испанская живопись XVI—XVII веков, М., 1947.

ПЕРЕДА́ТОЧНОЕ ЧИСЛО́ — отношение скорости ведущего звена механизма к скорости ведомого звена. При вращательном движении звеньев (валов) П. ч. $i = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{n_1}{n_2}$, где ω_1 и n_1 — угловая скорость и число оборотов в минуту ведущего вала, ω_2 и n_2— соответствующие величины для ведомого вала. П. ч.

может быть выражено через геометрич. размеры, характеризующие схему механизма. Напр., для цилиндрической фрикционной или ремённой передачи $i = \frac{D_2}{D_1}$, где D_2 — диаметр ведомого шкива и D_1 — диаметр ведущего шкива; для цилиндрической зубчатой передачи $i = \frac{z_2}{z_1}$, где z_2 — число зубьев ведомого колеса, z_1 — число зубьев ведущего колеса.

От термина «П. ч.» следует отличать термин «передаточное отношение», под к-рым понимается отношение скоростей любых двух звеньев механизма вне зависимости от того, какое из них является ведущим. Передаточное отношение обозначается буквой i с индексами, указывающими, отношение каких скоростей должно быть взято. Напр., $i_{12} = \frac{\omega_1}{\omega_2}$, но $i_{21} = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{n_2}{n_1}$, т. е. $i_{21} = \frac{1}{i_{12}}$.

ПЕРЕДА́ТОЧНЫЙ ПО́ЕЗД — грузовой или пассажирский поезд, обращающийся в пределах ж.-д. узла между его отдельными станциями. Служит для передачи вагонов из одного пункта узла в другой. П. п. следуют на короткие расстояния и с небольшой скоростью, поэтому формируются без подборки вагонов по количеству осей, весу и роду сцепления.

ПЕРЕДА́ТЧИК — аппарат для передачи сигналов, сообщений, речи, музыки, изображений и др. Применяется в системах телеграфной связи (см. *Ключ телеграфный*, *Трансмиттер*), телефонной связи (см. *Микрофон*), радиосвязи, радиовещания, радиолокации и радионавигации (см. *Радиопередатчик*), телевидения (см. *Передающие телевизионные трубки*), телеизмерения (см. *Датчик*), телеуправления (см. *Ключ управления*, *Селектор*, *Шифратор*).

ПЕРЕДА́ТЧИК ИСКРОВО́Й — радиопередающее устройство с искровым возбуждением контура затухающих колебаний. См. *Искровой передатчик*.

«ПЕРЕДА́ТЧИКИ НЕ́РВНОГО ВОЗБУЖДЕ́НИЯ» — то же, что *медиаторы* (см.).

ПЕРЕДА́ЧА (в машиностроении) — механизм для передачи движения с заданными усилиями (крутящими моментами) и скоростями (оборотами). Основными характеристиками П. являются отношение скоростей ведущего (движущего) и ведомого звеньев (см. *Передаточное число*) и отношение усилий (крутящих моментов), к-рое иногда называют коэфициентом трансформации. Различают силовую П. и П. скорости.

Силовая П., назначение к-рой состоит в передаче сил, характеризуется коэфициентом трансформации и величиной передаваемых сил. П. скорости, назначение к-рой состоит в передаче или преобразовании движения (скорости), характеризуется передаточным числом. Наиболее распространённые виды механич. П.: гидравлическая, зубчатая, ремённая, фрикционная, цепная и червячная. Менее распространены: карданная и кулисная П. (см. соответствующие статьи).

ПЕРЕДА́ЧА ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКОЙ ЭНЕ́РГИИ — транспортирование по каналам (проводам) электрич. энергии от источников (электрич. станций) к потребителям. Экономически целесообразно мощные электрич. станции строить вблизи мест добычи топлива или больших рек и получаемую электрич. энергию передавать по проводам в промышленные районы, иногда значительно удалённые от источников электроэнергии. Проблема П. э. э. на большие расстояния тесно связана с применением *высокого напряжения* (см.), к-рое позволяет использовать провода меньшего сечения по сравнению с проводами, требующимися для П. э. э. низкого напряжения, и уменьшить при этом потери энергии и падение напряжения в проводах. *Линии электропередачи* (см.) высокого напряжения вместе с подстанциями образуют высоковольтные сети (см. *Электрическая сеть*), к-рые, совместно со станциями, представляют собой районные *энергосистемы* (см.). Высшей формой электрификации страны является объединение районных энергосистем в единую систему, позволяющую передавать дешёвую энергию на самые далёкие расстояния, широко использовать отдалённые от центров потребления источники дешёвой энергии, связывать электроснабжающие системы линиями П. э. э. в единую систему, имеющую центральное диспетчерское управление (см. *Единая высоковольтная сеть*). Попытки осуществить П. э. э. на расстояние имели место уже в 1870-х гг., вскоре после создания З. Граммом (Франция) электромагнитного генератора и внедрения принципа обратимости электрич. машин. В 1873 франц. электротехник И. Фонтен на выставке в Вене демонстрировал установку, в к-рой на «генераторной станции» машина постоянного тока Грамма приводилась во вращение газовым двигателем Ленуара, на «приёмнике» двигатель постоянного тока (также в виде машины Грамма) приводил во вращение центробежный насос, установленный на расстоянии 1 *км* от генератора. В 1875 в России Ф. А. Пироцкий устроил передачу мощности ок. 4,5 *квт* на расстояние 1 *км*. Опытные установки П. э. э. к концу 1870-х гг. были созданы также в Англии и Америке. Первая электропередача, рассчитанная на нормальную эксплуатацию, была осуществлена для электрич. освещения в 1876 П. Н. Яблочковым. Однако дальнейшее развитие П. э. э. задерживалось отсутствием теоретич. анализа происходящих при этом процессов. Русский электротехник Д. А. Лачинов (1880) и франц. учёный М. Депре (1881) впервые теоретически обосновали возможность П. э. э. на большие расстояния и необходимость повышения напряжения при увеличении мощности и дальности передачи. Важнейшим шагом в развитии техники П. э. э. был переход от постоянного тока к переменному, связанный в значительной мере с работами П. Н. Яблочкова. С конца 1880-х гг. П. э. э. начинает использоваться не только для питания потребителей электрич. освещения, но и для получения механич. работы. Проблема широкого внедрения электричества в промышленность могла быть решена только после создания экономически выгодной и технически несложной системы П. э. э. Разработка М. О. Доливо-Добровольским в 1888—91 техники переменного трёхфазного тока знаменовала начало нового этапа в производстве — всестороннее использование электрич. энергии — и в электротехнике — переход к высоким напряжениям и к большим мощностям.

В СССР широкое строительство линий П. э. э. было начато в связи с осуществлением плана *ГОЭЛРО* (см.). В 1922 была построена первая линия П. э. э. напряжением 110 *кв* от Каширской станции (115 *кв* на повысительной подстанции) до Москвы. В 1932 были сооружены линии П. э. э. напряжением 154 *кв* от Днепрогэса. В 1933 для П. э. э. Свирьской гидростанции в Ленинград было применено напряжение 220 *кв*. Новый этап в развитии техники П. э. э. определяется сооружением крупнейших гидроэлектростанций на р. Волге (Куйбышевской и Сталинградской). П. э. э. от этих электростанций в район Москвы обеспечивается сооружением линий электропередачи длиной от 800 до 1000 *км* при напряжении 400 *кв*. Увеличение напряжения линий П. э. э. до столь больших величин определяется не только со-

ображениями уменьшения потерь электроэнергии в проводах от рабочего тока, но и проблемой *устойчивости электроэнергетических систем* (см.). Линия электропередачи переменного тока, связывающая между собой две электрич. системы, способна пропускать вполне определённую мощность. Если передаваемая по линии мощность превысит этот предел, согласованная (синхронная) работа электрич. генераторов систем нарушается, и П. э. э. становится невозможной. Предельная передаваемая мощность увеличивается при повышении напряжения и уменьшении индуктивности линии. Поэтому для передачи мощностей порядка 1 млн. *квт* на расстояния в сотни километров наряду с применением высокого напряжения приходится устраивать несколько параллельных линий или использовать другие мероприятия, приводящие к компенсации индуктивности линии (включение статич. конденсаторов или специальных электрич. машин). Трудности, связанные с необходимостью обеспечения устойчивости *параллельной работы электростанций* (см.), отпадают, если передача энергии осуществляется постоянным током высокого напряжения. Поэтому применение постоянного тока для передачи электрич. энергии на большие расстояния имеет большое будущее, несмотря на сложность освоения мощных высоковольтных выпрямителей и инверторов (см. *Электропередача постоянным током*).

Лит.: Чернышев А. А., История передачи электрической энергии, в кн.: Архив истории науки и техники, вып. 4, Л., 1934; Лачинов Д., Электро-механическая работа, «Электричество», 1880, № 1, 2 и 5—7; Залесский А. М., Передача электрической энергии, Л.—М., 1948; Червоненкис Я. М., Передача энергии постоянным током, М.—Л., 1948.

ПЕРЕДАЮ́ЩАЯ АНТЕ́ННА — устройство, предназначенное для излучения радиоволн. Важными показателями П. а. являются: её кпд, представляющий отношение мощности, излучаемой антенной, к мощности, подводимой к ней от передатчика (см. *Антенна*), а также её способность концентрировать излучаемую энергию в одном или нескольких определённых направлениях (см. *Направленная антенна*).

ПЕРЕДАЮ́ЩАЯ РАДИОСТА́НЦИЯ — сооружение для передачи телеграфных и телефонных сообщений, музыки, изображений и различных специальных сигналов посредством электромагнитных колебаний, создаваемых радиопередатчиком и излучаемых антенной в виде радиоволн. По характеру работы П. р. подразделяются на радиовещательные, магистральные, телевизионные и специального назначения. Радиовещательные П. р. предназначаются для односторонней передачи вещательных программ: концертов, лекций, спектаклей и т. п. (см. *Радиовещание*). Магистральные П. р. осуществляют двустороннюю *радиосвязь* (см.) посредством телеграфных или телефонных аппаратов, применяемых на обычных проводных линиях связи. Для узко направленной радиосвязи между отдалёнными пунктами применяются П. р. *радиорелейных линий связи* (см.). Телевизионные П. р. предназначены для передачи программ телевидения (см. *Телевидение*). П. р. специального назначения служат для целей *радионавигации, радиолокации* (см.), исследования ионосферы и др.

По длинам волн (см. *Радиоволны*), применяемым для передачи сигналов и сообщений, П. р. подразделяются на: длинноволновые, используемые гл. обр. для магистральной циркулярной радиосвязи; средневолновые — для радиовещания, радионавигации и других служб; коротковолновые — для всех служб, включая радиовещание и специальные виды связи; ультракоротковолновые метрового диапазона — для связи, радиовещания, телевидения, радиолокации и других целей, дециметрового и сантиметрового диапазонов — для *импульсной радиосвязи* (см.), радиорелейной связи, радиолокации и специальных служб.

Всякая П. р. состоит из *радиопередатчика, антенны* (см.), системы заземлений (см. *Заземление в радиотехнике*), энергетич. установок (см. *Источники электропитания установок связи, Распределительное устройство электрическое, Трансформаторная подстанция, Преобразовательная подстанция*), а также вспомогательного оборудования (для управления, блокировки и сигнализации, охлаждения ламп и т. д.).

Первые П. р., применявшиеся изобретателем радио А. С. Поповым, были с *искровым передатчиком* (см.) и работали на метровых волнах. Стремясь увеличить излучаемую мощность, Попов увеличивал размеры антенны (ёмкость), что, естественно, приводило к увеличению длины волны П. р. Практич. применение на П. р. получили искровые передатчики со сложной схемой, в к-рой искровой разрядник включался в первичный, или промежуточный, контур, индуктивно связанный с антенной и имеющий ударное возбуждение (рис. 1).

Мощность П. р. достигала сотен киловатт в антенне. Одной из первых П. р. для радиосвязи была построенная в 1908 в Германии радиостанция «Науэн». В Англии одна из первых П. р. была сооружена в г. Регби. Искровая П. р. в г. Карнарвоне (Англия), сооружённая в 1913, служила для связи с Россией и Францией во время первой мировой войны 1914—18. Одними из первых мощных искровых П. р. в России были Царскосельская (в Петрограде) и Ходынская (в Москве), построенные в 1914 во время первой мировой войны, и подобные П. р. в Карнарвоне. Ходынская радиостанция, построенная в течение 100 дней, была одной из самых мощных в Европе (её номинальная мощность равнялась 100 *квт*). Возбуждаемые ими *затухающие радиоколебания* (см.) занимали широкий участок спектра, вследствие чего при приёме возникали большие помехи П. р. Поэтому с 1917 строительство стационарных искровых П. р. прекратилось, и дальнейшее развитие *радиотехники* (см.) пошло по пути использования *незатухающих радиоколебаний* (см.). Искровые П. р. благодаря широкому спектру излучаемых волн сохранились лишь в качестве аварийных установок на судах. На П. р. для дальней связи еще с 1912 начали применять незатухающие колебания, получаемые посредством *дуговых генераторов* (см.), преобразующих постоянный ток в переменный. Практич. применение в П. р. получили дуговые генераторы, работающие в т. н. режиме второго рода, при к-ром амплитуда колебательного тока больше величины постоянного тока, даваемого источником питания.

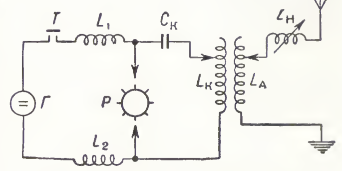


Рис. 1. Схема искровой передающей радиостанции: $Г$ — генератор постоянного тока; L_1 и L_2 — дроссели высокой частоты; P — вращающийся разрядник; $C_К$ — ёмкость контура; T — телеграфное реле; $L_К$ — индуктивность контура; $L_А$ — индуктивность связи с антенной; $L_Н$ — индуктивность настройки антенны.

На дуговых П. р. (как и на искровых) применялись как простая, так и сложная схемы (рис. 2), позволявшие получать мощности до многих сотен киловатт

в антенне при частоте колебаний до 100 *кгц*. Простота и дешевизна дуговых П. р. привели к их широкому распространению. Наиболее крупные П. р. с дуговыми передатчиками были построены в Малабаре (Ява) мощностью 1500—1800 *квт* в антенне, в Бордо (Франция) и Шанхае (Китай) по 500 *квт*, в Москве (с башней высотой 150 *м*, построенной В. Г. Шуховым) мощностью в 100 *квт* (сооружена в 1921) и в Детском Селе (ныне г. Пушкин) под Ленинградом. Дуговые П. р. широко применялись для телеграфной работы с частотной манипуляцией (см. *Манипуляция в радиотелеграфии*). Для телефонной работы они почти не использовались из-за трудностей, связанных с получением качественной передачи и осуществлением глубокой *модуляции* (см.). Дуговые П. р. удовлетворительно работали только в длинноволновом диапазоне и оказались совершенно непригодными для более коротких волн.

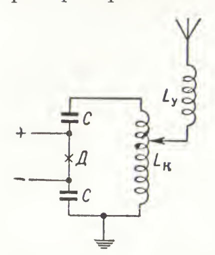


Рис. 2. Схема дуговой передающей радиостанции: $Д$ — дуга; C — ёмкость контура; $L_к$ — индуктивность контура; $L_у$ — удлинительная индуктивность в цепи антенны.

Наравне с дуговыми П. р. получили распространение П. р. (рис. 3) с машинными *генераторами высокой частоты* (см.). Наиболее мощные машинные передатчики были установлены на П. р. «Науэн» (Германия), в Малабаре (Ява) и Монте-Гранде (Аргентина). Весьма удачную систему генераторов высокой частоты мощностью от 6 до 600 *квт* создал русский учёный В. П. Вологдин. Его машины в 50 и 150 *квт* длительно работали на Ходынской П. р. (ныне Октябрьском радиоцентре) в Москве. Машины высокой частоты обычно выполнялись на частоты 10—20 *кгц*. При необходимости получения более высоких частот применялись специальные умножители частоты (см. *Умножение частоты*), многократное включение к-рых позволяло повысить частоту в 8—10 раз по сравнению с частотой тока, даваемого машиной. Общий кпд машинных П. р. был достаточно высоким (от 30 до 55%). Однако эти П. р. имели и ряд серьёзных недостатков. Стабилизация частоты генерируемого машиной напряжения была весьма затруднена необходимостью поддерживать строго постоянным число оборотов ротора машины. Сложность и невыгодность получения более высоких частот посредством умножителей также затрудняли использование машинных генераторов. Частота колебаний машинных П. р. с умножителями ограничивалась 350—400 *кгц*.

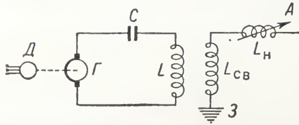


Рис. 3. Схема передающей радиостанции с машиной высокой частоты: $Д$ — двигатель; $Г$ — машина высокой частоты; C — конденсатор; L — катушка индуктивности; $L_{св}$ — катушка индуктивности для связи с антенной; $L_н$ — катушка переменной индуктивности для настройки антенны; A — антенна; $З$ — заземление.

Изобретение электронной лампы вызвало появление новых универсальных генераторов высокой частоты, позволивших устранить недостатки, присущие искровым, дуговым и машинным передатчикам. П. р. с ламповыми генераторами (см. *Генератор ламповый*) начали широко применяться в 20-х гг. 20 в. и к 30-м гг. практически вытеснили П. р. с передатчиками других типов. Ламповые генераторы легко позволяют получить колебания всего радиочастотного диапазона. Переход с одной частоты на другую осуществляется в них достаточно просто. Ламповые генераторы могут быть построены на любые мощности до тысяч киловатт, при высоком кпд. Они позволяют осуществлять любые виды радиосвязи, радиовещания, радиолокации, телевидения и др. Первоначально ламповые П. р. состояли из лампового генератора (на самовозбуждении), связанного с антенной и снабжённого для осуществления разных видов связи манипулятором и модулятором. Первые ламповые П. р. были построены в Германии в 1914—16. В 1922 под руководством Бонч-Бруевича в Москве была построена первая вещательная П. р. имени Коминтерна мощностью в 12 *квт* (рис. 4) при телефонной передаче. Она могла работать и на телеграфной передаче. По тому времени эта П. р. была самой мощной в мире. Первенство по разработке и строительству мощных и сверхмощных П. р. прочно сохраняется за СССР. В последующие годы строительство мощных П. р. развивалось быстрыми темпами. В 1926—27 в Москве были пущены: П. р. имени А. С. Попова мощностью в 20 *квт*, сооружённая под руководством советского учёного А. Л. Минца, и радиостанция «Большой Коминтерн» мощностью в 40 *квт*, сооружённая коллективом Нижегородской радиолаборатории под руководством М. А. Бонч-Бруевича, при участии А. М. Кугушева и др. Мощный коротковолновый радиоцентр для дальнего вещания был сооружён в Берлине («Науэн»).

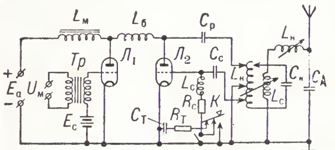


Рис. 4. Схема передающей радиостанции имени Коминтерна мощностью в 12 *квт*: $Л_1$, $Л_2$ — лампы генератора и модулятора; $C_к$, $L_к$ — ёмкость и индуктивность контура; $L_с$, $L_н$ — индуктивности связи с антенной и настройки антенны; $C_А$ — ёмкость контура антенны; $C_с$, $L_с$, $R_с$ — ёмкость, индуктивность и сопротивление цепи сетки; K — телеграфный ключ; $R_т$, $C_т$ — добавочное сопротивление и ёмкость (при телеграфировании); $C_р$ — разделительный конденсатор; $L_б$ — блокировочный дроссель; $L_м$ — модуляционный дроссель; $T_р$ — входной трансформатор модулятора; $E_с$ — батарея смещения модулятора; $U_м$ — напряжение низкой частоты; $E_а$ — анодное напряжение.

Сооружение П. р. большой мощности сопряжено с рядом технических и конструктивных трудностей. Наиболее правильным и оправдавшим себя методом получения больших мощностей П. р. оказался метод параллельной работы ламповых генераторов на общую нагрузку. В этом случае несколько ламповых генераторов (блоков) работают на общий промежуточный контур, связанный с антенной. Оригинальная идея блоковой системы оконечного каскада мощной П. р. была впервые предложена А. Л. Минцем и осуществлена под его руководством при строительстве средневолновой радиостанции мощностью в 500 *квт*, пущенной 1 мая 1933.

Основными элементами мощной П. р., независимо от рабочего диапазона волн, являются: а) антенное устройство, состоящее из антенны, поддерживающих её опор (мачт или башен), устройств заземления и элементов настройки антенны; б) генератор высокой частоты, состоящий из маломощного возбудителя (обычно с *кварцевой стабилизацией частоты*, см.), ряда каскадов усиления колебаний высокой частоты и мощного оконечного каскада, обычно выполняемого по двухтактной схеме; в) модулятор для управления колебаниями высокой частоты, к-рое на мощных П. р. осуществляется путём анодной модуляции, как наиболее совершенной и экономичной (в радио-

телеграфных П. р. имеется также устройство для осуществления телеграфной манипуляции); г) система электропитания цепей анодов, катодов и сеток ламп; д) система водяного охлаждения мощных радиоламп (см. *Охлаждение электронных ламп*); е) система управления, блокировки и сигнализации, обеспечивающая дистанционное управление включением и выключением оборудования (с соблюдением принудительной последовательности необходимых операций), позволяющая производить дистанционный контроль за работой оборудования и обеспечивать защиту оборудования от аварий, а также безопасность обслуживающего персонала; ж) трансформаторная подстанция (или автономная электростанция) с системой распределения электроэнергии — для снабжения П. р. переменным током промышленной частоты.

Комплекс оборудования современной П. р. обеспечивает весьма чёткую работу отдельных устройств и устойчивые технич. показатели: мощность, стабильность частоты колебаний, коэфициент нелинейных искажений (см. *Нелинейных искажений коэфициент*), равномерность *частотной характеристики* (см.), уровень паразитной модуляции (фона). Оконечные каскады современных мощных П. р. часто строятся по блоковой системе. Один из блоков такой П. р. является резервным и служит для замены вышедшего из строя.

Взаимная связь основных элементов советской средневолновой П. р., построенной в 1931—33, показана на блок-схеме (рис. 5). Оконечные каскады этой П. р. (общей мощностью в 500 *квт*) выполнены по блоковой системе и

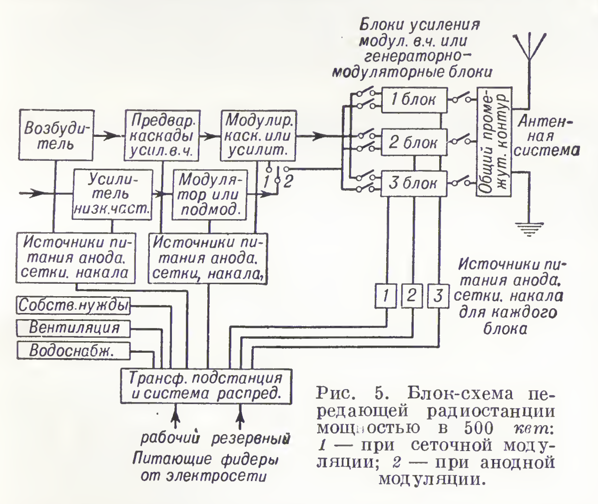


Рис. 5. Блок-схема передающей радиостанции мощностью в 500 *квт*: *1* — при сеточной модуляции; *2* — при анодной модуляции.

являются *двухтактными генераторами* (см.) — усилителями модулированных колебаний (рис. 6). Они расположены в генераторном зале П. р. (см. вкладной лист). Модуляция в этой П. р. осуществляется на сетку ламп одной из промежуточных ступеней передатчика. Пульт управления П. р. помещается на галлерее того же зала. Её антенное устройство представляет собой сложную сеть из трёх Т-образных антенн, подвешенных на четырёх 200-метровых стальных мачтах с изолированными основаниями и секционированными (изолированными) оттяжками. Расстояние между двумя соседними мачтами равно 300 *м*. Горизонтальная часть антенны выполнена в виде трёх полотен, каждое длиной по 290 *м*, соединённых между собой в верхней части перемычками. Вертикальные снижения каждой из трёх антенн идут в антенные павильоны и имеют отдельные органы настройки. Подача высокочастотной энергии от передатчика осуществляется через среднее снижение антенны по проволочному концентрич. фидеру (см. *Фидер*). Заземление сети выполнено отдельно для каждого снижения в виде 120 радиально расходящихся проводов, уложенных в землю. Антенное устройство имеет собственную длину волны ок. 2 000 *м*, статич. ёмкость в 12 000 *мкмкф*. Сопротивление излучения сети изменяется в пределах 70—140 *ом* в зависимости от длины волны. Напряжение на конце антенны, при полной мощности и 100% модуляции, ок. 55 000 *в*. Питание анодов ламп этой П. р. производится от газотронных выпрямителей (см. *Выпрямители тока*, *Газотрон*). Трансформаторы мощных выпрямителей, элементы фильтра, мощные силовые трансформаторы и коммутационная аппаратура расположены на открытой подстанции. Катоды

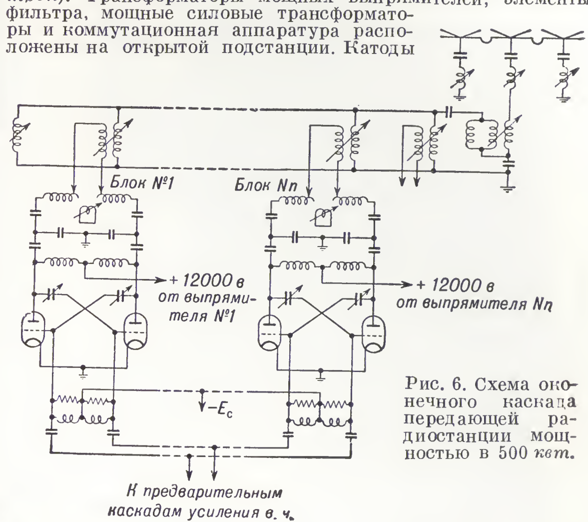


Рис. 6. Схема оконечного каскада передающей радиостанции мощностью в 500 *квт*.

ламп питаются постоянным током от агрегатов, установленных в электромашинном зале. Значительные мощности, рассеиваемые на анодах мощных ламп, отводятся дестиллированной водой двухкольцевой системы охлаждения. Вода внешнего кольца охлаждается в большом наружном бассейне путём разбрызгивания.

Блоковая система построения оконечного каскада в мощных П. р. получила дальнейшее развитие в ряде радиостанций и, в частности, в сверхмощной средневолновой П. р., построенной в 1941—43. В этой П. р. применена анодная модуляция. Её мощные блоки называются генераторно-модуляторными, т. к. они содержат выходные каскады передатчика и модулятора (рис. 7). Колебания высокой частоты подаются к *мачтам-антеннам* (см.), стоящим на изоляторах, посредством трубчатых концентрич. фидеров. В СССР построено ещё значительное количество менее мощных вещательных П. р. Большое

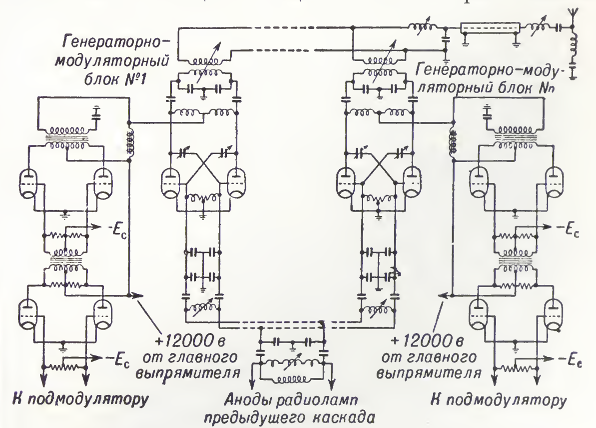


Рис. 7. Схема выходных каскадов мощной средневолновой передающей радиостанции.

распространение получили средневолновые вещательные П. р. мощностью в 150 *квт* с анодной модуляцией.

Широко применяются мощные коротковолновые вещательные П. р., работающие по принципу сложения излучённых мощностей в пространстве, пред-

ложенному советским специалистом И. Х. Невяжским. Первая мощная коротковолновая вещательная П. р. (РВ-96) мощностью в 120 *квт* с использованием этого принципа работы была построена в Москве в 1937 под руководством А. Л. Минца. Её

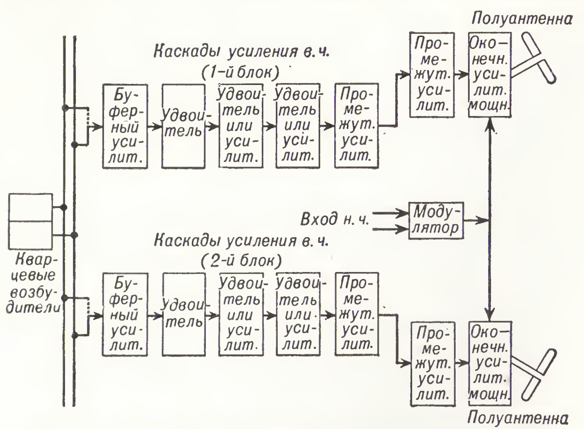


Рис. 8. Блок-схема первой мощной коротковолновой вещательной передающей радиостанции.

высокочастотная часть состоит из двух одинаковых восьмикаскадных передатчиков (блоков), мощные каскады к-рых модулируются на анод от общего модулятора (рис. 8). Каждый передатчик-блок работает на свою антенну (т. н. полуантенну). Так как оба блока работают на одной волне, то в окружающем пространстве происходит сложение мощностей, излучаемых каждой полуантенной. При сложении мощностей важную роль играет соотношение фаз напряжений, подводимых к полуантеннам от каждого блока. Эта П. р. имеет специальное устройство для регулировки фазы, к-рое позволяет, в известных пределах, управлять диаграммой излучения антенн в горизонтальной плоскости. Антенное устройство П. р. позволяет осуществлять: работу любым блоком на любой рабочей волне в требуемом направлении; параллельную работу двух блоков на одной волне на смежные башни-антенны (при этом происходит сложение мощностей в одном направлении); «букетную» работу двух башен-антенн в разных направлениях и на разных волнах. Современные коротковолновые П. р. для дальнего вещания в СССР сооружаются на значительные мощности, превышающие 100 *квт*.

В современной коротковолновой П. р. также применён способ сложения мощности в пространстве. Направленные антенны этой П. р. подвешены на стальных башнях (иллюстрацию см. на отдельном листе). Питание к антеннам подаётся 4-проводными фидерами. В зале передатчиков этой П. р. расположены пульт управления, шкафы возбудителей (кварцевых и диапазонных), шкафы промежуточных и оконечной ступеней передатчика. Оконечная ступень выполнена по инверсной схеме с нейтральной (общей) сеткой, предложенной З. В. Топуриа и В. М. Тимофеевым. При инверсной схеме в оконечной ступени модуляцию производят на анод одновременно в мощной и предмощной ступенях. Модуляционное устройство расположено в один фронт с передатчиками в общем зале. Оно состоит из двухтактных ступеней предварительного усиления и оконечной мощной ступени—модулятора. Питание мощных ступеней передатчика и модулятора производится от расположенного в общем зале тиратронного выпрямителя. Фильтр этого выпрямителя расположен в отдельном помещении. Питание предварительных ступеней передатчика и модулятора производится от маломощных выпрямителей. Включение мощных выпрямителей осуществляется масляными выключателями, управляемыми с пульта и расположенными в высоковольтном *распределительном устройстве электрическом* (см.). Лампы передатчика и модулятора охлаждаются водяной системой, состоящей из двух колец.

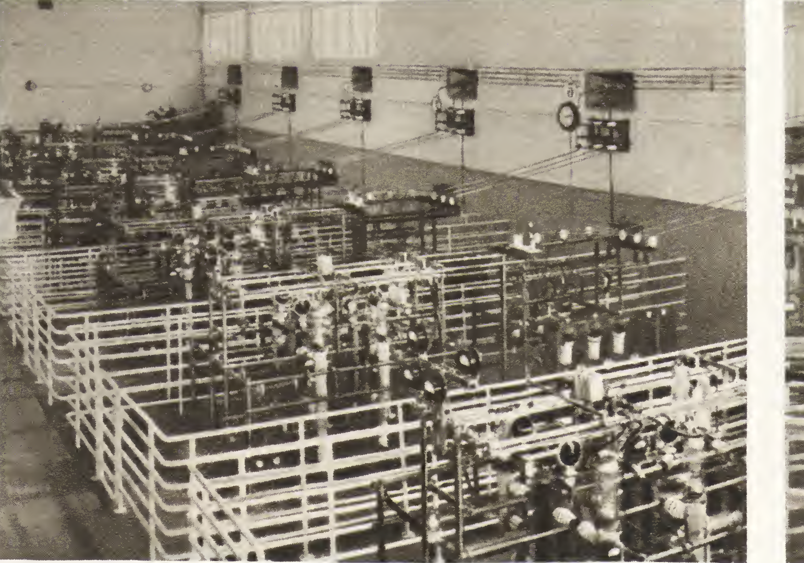
Первая в СССР П. р. для радиовещания на ультракоротких волнах была построена в 1929 советским инженером А. В. Астафьевым под руководством советского учёного Б. А. Введенского. Эта станция впоследствии носила название РВ-61. Крупным радиоцентром для дальнего коротковолнового вещания является Давентри (Англия), где установлен ряд мощных передатчиков, используемых Британской вещательной организацией (Би-Би-Си). Англия обладает довольно мощными П. р. для радиовещания на средних волнах (400 и 800 *квт* в антенне). Большую известность получили П. р. «Эйфелева башня» в Париже и радиоцентр Сент-Ассиз. Большим числом П. р. и передающих радиоцентров обладают США. Крупный передающий радиоцентр для радиосвязи — Рокки-Пойнт, сооружён фирмой «Радио корпорейшен оф Америка». В Америке при постройке известной 500-*квт* радиовещательной П. р. в 1935 был использован опыт Советского Союза по сооружению 500-*квт* радиостанции. Она была сооружена также по блоковой системе и состоит из 3 параллельно работающих мощных блоков. Для специальной связи в США сооружена 1000-*квт* длинноволновая П. р. Значительное распространение в этих странах получили также передающие радиостанции для передачи телевидения.

Маломощные П. р. массовой и служебной радиосвязи обычно выполняются совместно с приёмником (см. *Приёмно-передающая радиостанция*). П. р. для телевизионного радиовещания (см. *Телевизионный центр*) состоят из двух раздельных высокочастотных каналов: одного для передачи изображения и другого для звукового сопровождения. Схема каждого канала имеет те же основные элементы, что и обычная П. р. Преобразование световых изображений в электрич. сигналы производится в *телевизионных студиях* (см.). Передатчик телевизионной П. р. совместно с фидером и антенной обеспечивает передачу широкой полосы частот, определяемой требуемым качеством передаваемого изображения. Антенно-фидерное устройство имеет активное входное сопротивление в широком спектре передаваемых частот. Этим условиям хорошо удовлетворяют специальные антенны, в частности турникетная антенна, разработанная советским специалистом Г. В. Брауде. На большинстве телевизионных П. р. передатчики телевизионного и звукового сопровождения работают на общую антенну. Во избежание взаимных помех выходы передатчиков разделены специальными фильтрами. Таким образом, П. р. для телевизионного радиовещания обычно состоит из двух ультракоротковолновых передатчиков, антенно-фидерных устройств и вспомогательного оборудования к ним.

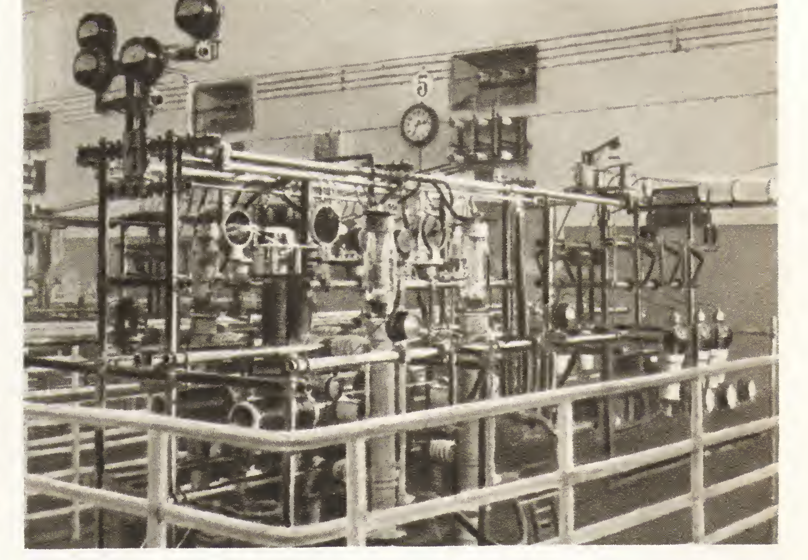
Лит.: 50 лет радио. Научно-технический сборник, под ред. А. Д. Фортушенко, М., 1945; Терентьев Б. П., Расчет мощного радиопередатчика, «Научно-технический сборник», 1929, № 6; Минц А. Л., 500-квт радиостанция, М., 1934; Тимофеев В. М., РВ-86, «Радиофронт», 1939, № 4; Клопов А. Я. и Рассадников Е. И., Основы телевизионной техники, М.—Л., 1951.

ПЕРЕДАЮЩИЕ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ТРУБКИ — электровакуумные приборы, применяемые для преобразования оптич. изображения в электрич. сигналы посредством фотоэффекта. Во всех передающих трубках элементы изображения поочерёдно преобразуются в электрич. сигналы. Передающие трубки с использованием внешнего фотоэффекта (см. *Фотоэлектрические явления*) делятся на два основных класса — без накопления заряда (диссектор, трубка Г. В. Брауде) и с накоплением заряда (иконоскоп, супериконоскоп, ортикон, суперор-

МОЩНАЯ СРЕДНЕВОЛНОВАЯ ВЕЩАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕДАЮЩАЯ РАДИОСТАНЦИЯ



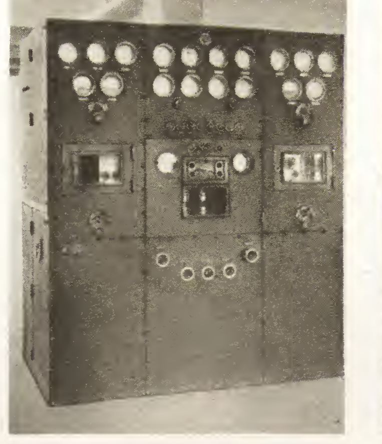
Генераторный зал.



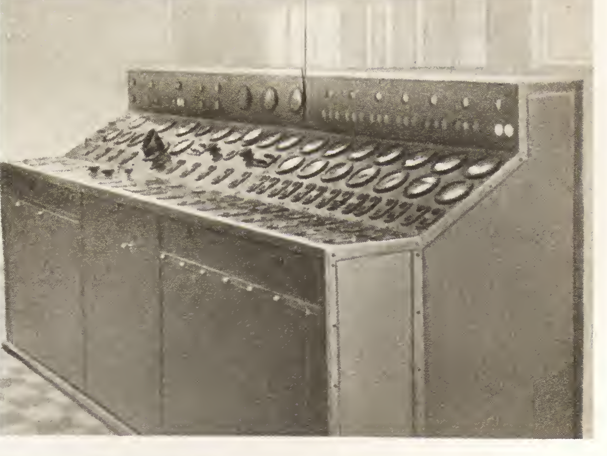
Мощный блок передатчика.



Релейный щит.



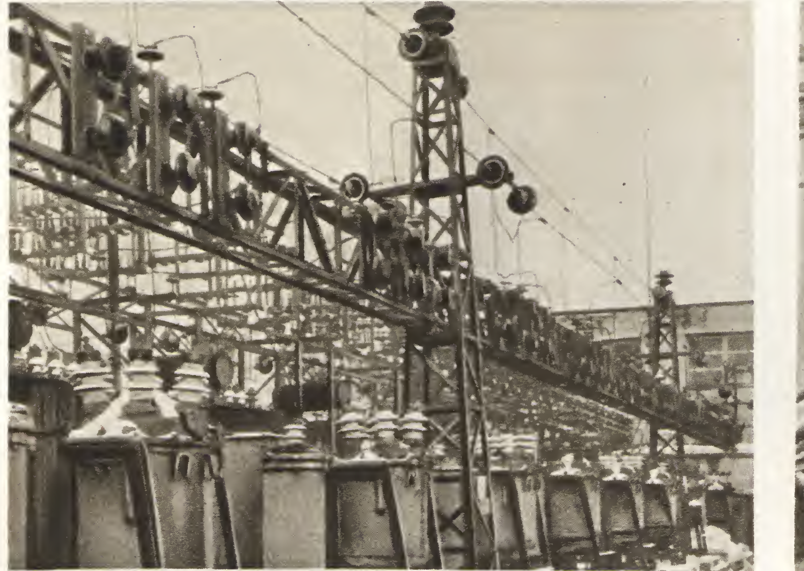
Шкаф первых каскадов передатчика.



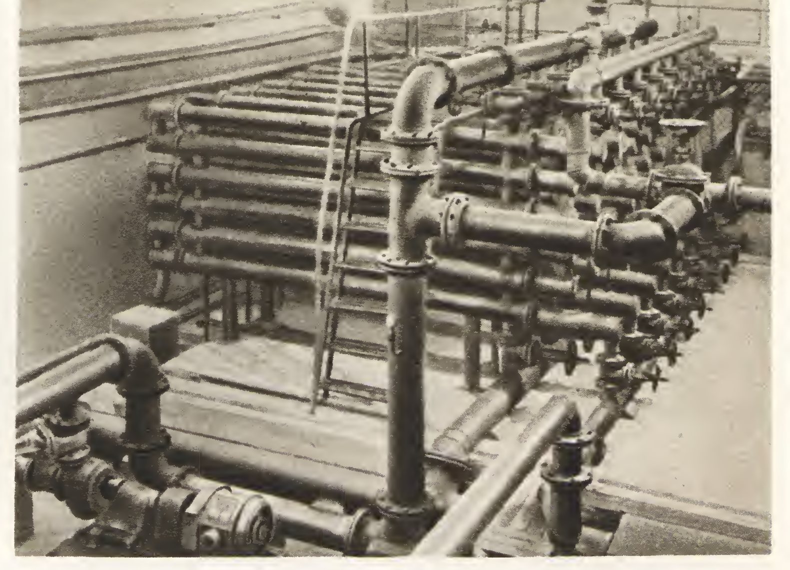
Пульт управления радиостанцией.

К ст. Передающая радиостанция.

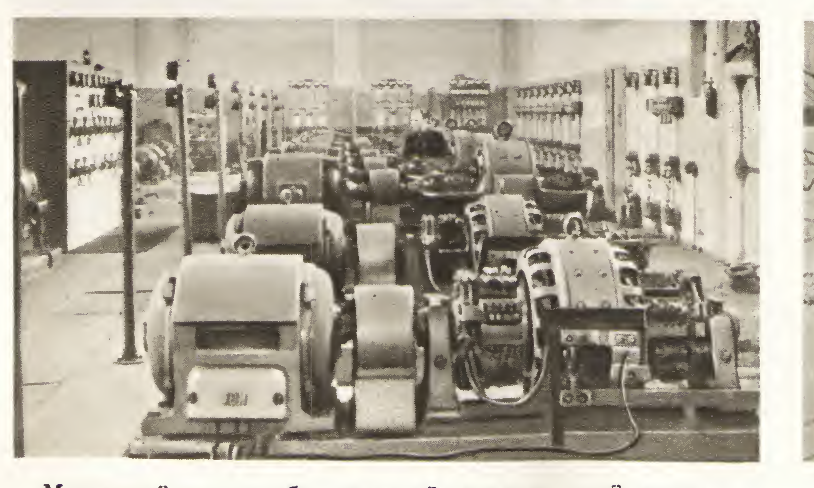
МОЩНАЯ СРЕДНЕВОЛНОВАЯ ВЕЩАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕДАЮЩАЯ РАДИОСТАНЦИЯ



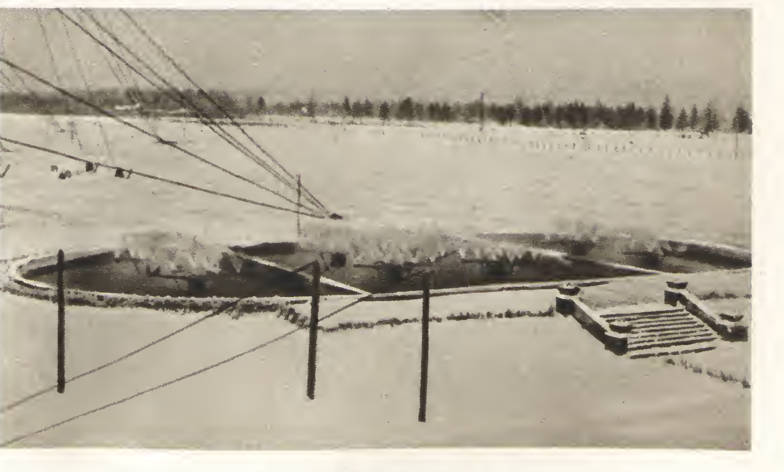
Распределительное устройство подстанции энергопитания.



Противоточные охладители и насосы системы охлаждения ламп.



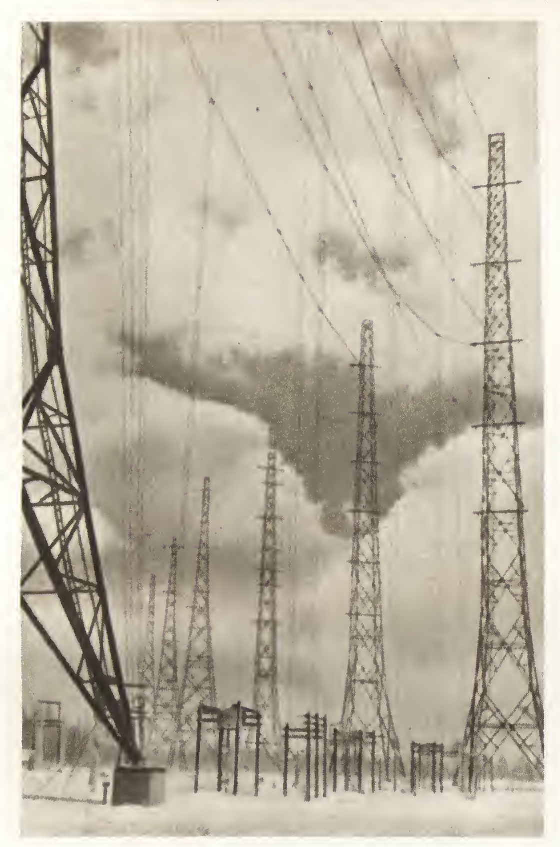
Машинный зал преобразователей питания цепей накала.



Брызгальный бассейн системы охлаждения.

К ст. Передающая радиостанция.

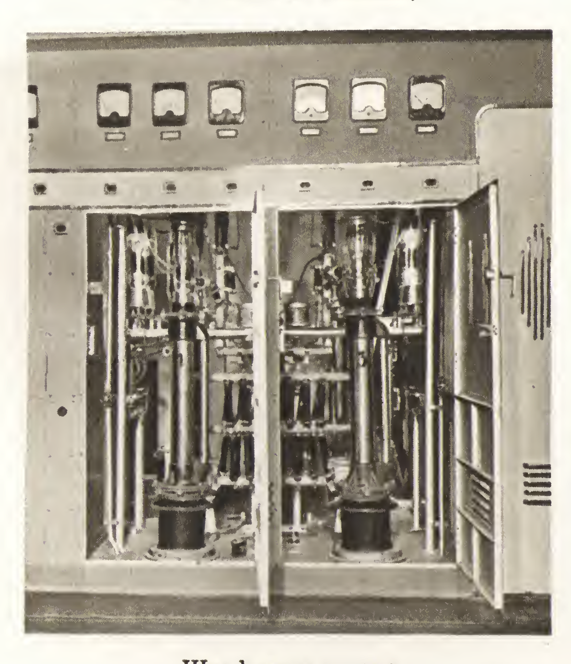
СОВРЕМЕННАЯ МОЩНАЯ КОРОТКОВОЛНОВАЯ ВЕЩАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕДАЮЩАЯ РАДИОСТАНЦИЯ



Антенное поле (направленные коротковолновые антенны, подвешенные на стальных башнях).



Пульт управления, шкафы передатчика и выпрямителей.



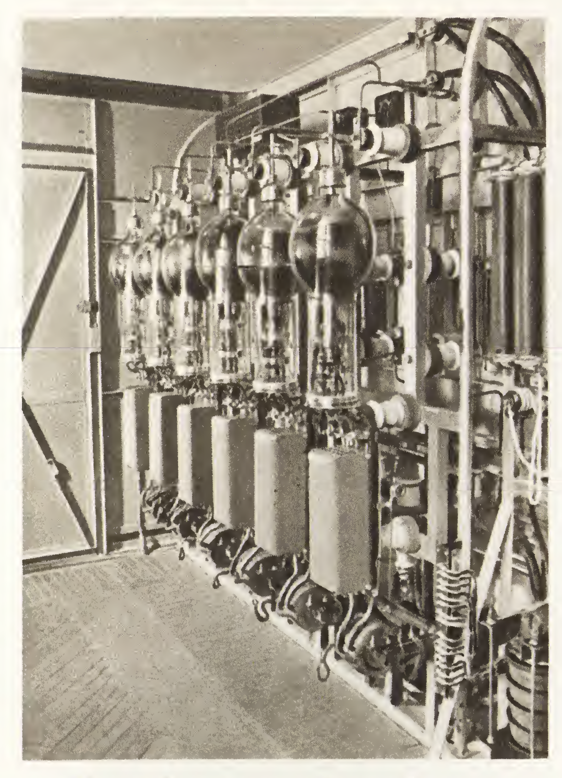
Шкаф модулятора.



Мощные лампы модулятора (вид внутри шкафа).

К ст. Передающая радиостанция.

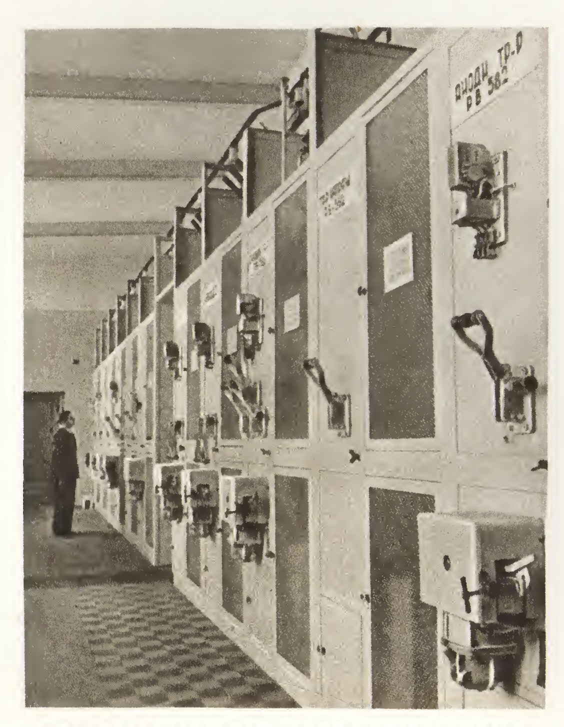
СОВРЕМЕННАЯ МОЩНАЯ КОРОТКОВОЛНОВАЯ ВЕЩАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕДАЮЩАЯ РАДИОСТАНЦИЯ



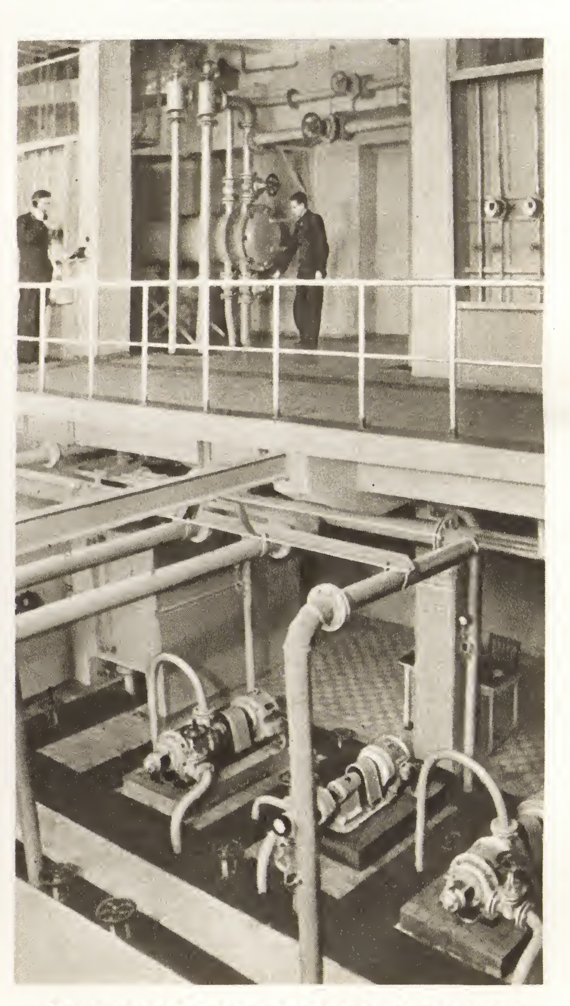
Мощный тиратронный выпрямитель.



Помещение фильтров выпрямителей высокого напряжения.



Распределительное устройство высокого напряжения радиостанции.



Система водяного охлаждения мощных ламп передатчика.

К ст. Передающая радиостанция.

тикон). К трубкам, в к-рых используется внутренний фотоэффект, принадлежит видикон.

Диссектор, предложенный амер. инженером Ф. Т. Фарнсуортом в 1928, состоит из стеклянного эвакуированного цилиндра (рис. 1), внутри к-рого на одном конце расположен сплошной фотокатод, изготовленный из массивной серебряной пластины, а на другом конце — *электронный умножитель* (см.) статич. типа.

Анодом служит проводящее покрытие на внутренней поверхности цилиндрич. колбы. На фотокатоде объективом создаётся изображение передаваемого объекта, проектируемое через плоское стекло в торцовой части колбы. Чтобы не препятствовать прохождению света на фотокатод, умножитель смещён в сторону от оси колбы.

Число электронов, испускаемых любой точкой фотокатода, пропорционально её освещённости; поэтому распределение электронов в плоскости, параллельной фотокатоду («электронное изображение»), в точности соответствует распределению света и тени на фотокатоде. Под влиянием ускоряющего электрического поля, создаваемого напряжением, приложенным между фотокатодом и анодом, поток электронов, составляющий электронное изображение, движется к электронному умножителю со значительной скоростью. При помощи отклоняющих катушек (см. *Отклонение электронного луча*) электронный поток перемещается одновременно в горизонтальном и вертикальном направлениях (см. *Развёртка электронная*). При этом перемещении электроны, излучённые различными элементарными участками фотокатода, поочерёдно попадают в электронный умножитель через отверстие в его металлическом кожухе, выделяющее электронный пучок, исходящий от одного элемента изображения. Элементарный поток электронов усиливается в электронном умножителе и создаёт на его выходе сигнал изображения. Достоинством диссектора является отсутствие в создаваемом им сигнале вредных составляющих, приводящих к появлению чёрного пятна на воспроизведённом изображении. Диссектор обладает малой чувствительностью, т. к. в нём не использован принцип накопления зарядов, поэтому для его удовлетворительной работы требуется большая освещённость фотокатода. Он применяется для передачи кинофильмов.

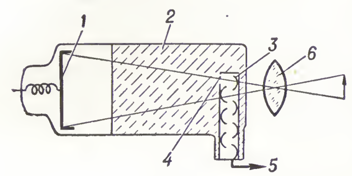


Рис. 1. Диссектор: *1* — фотокатод; *2* — проводящее покрытие; *3* — умножитель; *4* — отверстие умножителя; *5* — выход сигнала; *6* — объектив.

П. т. т. с разложением изображения, проектируемого на многоэлементный фотокатод электронным лучом, предложена в 1923 в США русским инженером В. К. Зворыкиным. Однако сложность выполнения соединений проводниками элементов фотокатода, лежащих на разных сторонах изолирующей пластины, не позволила в этой трубке использовать преимущества электронного луча перед механич. коммутатором для увеличения числа элементов разложения (см. *Телевидение*). Идея трубки с ёмкостным накоплением заряда в весьма совершенном, но практически не осуществлённом виде предложена в 1930 советским физиком А. П. Константиновым.

Иконоскоп. Конструкцию мозаичного фотокатода первой трубки с ёмкостным накоплением заряда, получившей практич. применение и названной впоследствии иконоскопом, предложил в СССР в 1931 советский учёный С. И. Катаев, а в США — В. К. Зворыкин, практически осуществивший иконоскоп в 1931. В СССР иконоскоп осуществлён инженером А. В. Москвиным в 1933. Главной частью иконоскопа (рис. 2) является мозаика, т. е. пластинка слюды, покрытая с одной стороны большим количеством (несколько миллионов) зёрен серебра, очувствлённого цезием, с другой стороны — слоем металла (сигнальная пластина), имеющего большую ёмкость по отношению к зёрнам серебра, за счёт к-рой и происходит накопление заряда (см. *Мозаичный фотокатод*). Зёрна серебра представляют собой элементарные фотокатоды. Мозаика со стороны фотокатодов подвергается развёртке *электронным лучом* (см.), создаваемым *электронным прожектором* (см.). Наряду с фотоэмиссией на мозаике при развёртке имеет место *вторичная электронная эмиссия* (см.), существенно влияющая на работу иконоскопа.

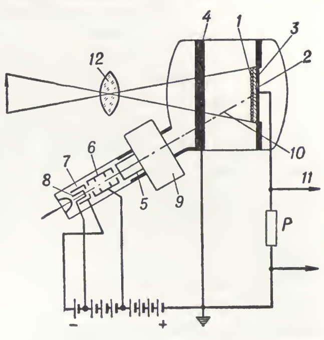


Рис. 2. Иконоскоп: *1* — мозаичный фотокатод; *2* — слюдяная пластинка; *3* — сигнальная пластина; *4* — коллектор (соединён со 2-м анодом); *5* — второй анод; *6* — первый анод; *7* — управляющий электрод; *8* — катод; *9* — отклоняющие катушки; *10* — электронный луч; *11* — выход сигнала; *12* — объектив.

Иконоскоп работает следующим образом: благодаря большой разности потенциалов (1000 *в*) между катодом прожектора и вторым анодом электроны луча приходят на мозаику с большой скоростью и выбивают из неё электроны, называемые вторичными (число вторичных электронов в 3—5 раз превышает число бомбардирующих, первичных, электронов). Так как элементы мозаики вследствие потери вторичных электронов приобретают положительный потенциал (около +3 *в*, т. н. потенциал равновесия), то между мозаикой и коллектором создаётся тормозящее поле, отталкивающее многие вторичные электроны обратно на мозаику. Вторичные электроны делятся на 3 группы: электроны, обладающие необходимыми скоростями для перехода на коллектор (эти электроны создают ток сигнала в нагрузке P); электроны, не имеющие достаточной скорости и поэтому возвращающиеся обратно на тот же элемент мозаики, с к-рого они излучены; электроны, также не имеющие достаточной скорости и падающие обратно на соседние элементы мозаики. Электроны второй и третьей групп образуют как бы «электронный дождь» на мозаике, так что к концу развёртки кадра элементы мозаики, находящиеся в начале кадра, получают отрицательный потенциал ок. —1,5 *в* по отношению к коллектору. Под действием света элементы мозаики излучают электроны, идущие на коллектор, вследствие чего их положительный заряд по отношению к коллектору увеличивается. Для светлых мест этот заряд больше, для тёмных — меньше. Число вторичных электронов третьей группы, падающих на данный элемент мозаики, обычно превышает число электронов, ушедших с него под действием света. Поэтому освещённый элемент мозаики до момента его развёртки имеет меньший огрицательный потенциал, чем неосвещённый.

При развёртке потенциал элемента приводится к потенциалу +3 *в*. Таким образом, потенциал «светлого» элемента мозаики изменяется при развёртке на меньшую величину, чем потенциал «тёмного» элемента. Разность токов через нагрузочное сопротивление R, создаваемая этими элементами, и представляет собой сигнал изображения. При коммутации тёмного элемента ток разряда больше, чем при коммутации светлого, и поэтому положительный потенциал на сетке лампы усилителя больше для тёмных элементов, чем для светлых (иконоскоп создаёт на сетке лампы отрицательную полярность сигнала). Средний уходящий на коллектор с мозаики ток равен току электронного луча, т. к. в замкнутой цепи (катод прожектора — мозаика — коллектор — катод прожектора) течёт постоянный ток, равный току луча. На участке мозаика—коллектор на этот ток накладывается переменный ток, представляющий собой сигнал изображения, протекающий по замкнутой цепи: элемент мозаики — ёмкость мозаики C — сопротивление нагрузки R — коллектор — элемент мозаики.

Недостатки иконоскопа: появление на изображении крупных тёмных или светлых пятен, вызывае-

мых вторичными электронами третьей группы, создающими на мозаике случайное распределение зарядов; невозможность применять короткофокусные объективы, обладающие большой светосилой и большой глубиной резкости; недостаточная чувствительность. Рабочая чувствительность иконоскопа составляет от 0,0075 до 0,017 микроампер на люкс освещённости на мозаике; она в 15—20 раз ниже теоретически возможной, т. к. фотоэмиссия с мозаики не может быть значительной, и вторичные электроны, падающие на мозаику, частично нейтрализуют заряды, созданные фотоэмиссией. Иконоскоп требует освещённости на сцене 5000 люкс; он применяется для передач из студий, а также для передачи кинофильмов.

Супериконоскоп (иконоскоп с переносом изображения). В 1933 советским учёным П. В. Тимофеевым была предложена новая конструкция передающей трубки, усовершенствованная несколько

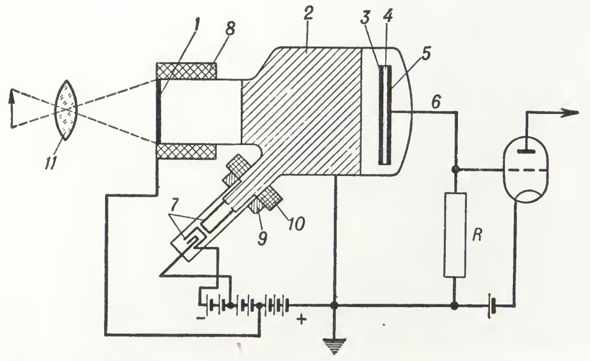


Рис. 3. Супериконоскоп: *1* — полупрозрачный фотокатод; *2* — анод-коллектор (соединён с анодом электронного прожектора); *3* — мишень; *4* — слюдяная пластинка; *5* — сигнальная пластина; *6* — выход сигнала; *7* — электронный прожектор; *8* — катушка для фокусировки электронного изображения; *9* — катушка для фокусировки электронного луча; *10* — отклоняющая катушка; *11* — объектив.

позже им же и П. В. Шмаковым. В этой трубке изображение проектируется не на мозаику, а на полупрозрачный сплошной фотокатод, расположенный на внутренней поверхности дна цилиндрич. колбы (рис. 3). На другом конце колбы помещена мишень, к-рая может и не обладать фоточувствительностью, но должна иметь возможно больший коэфициент вторичной эмиссии.

С задней стороны мишени, как и в иконоскопе, имеется сигнальная пластина. В узком цилиндрич. отростке колбы расположен обычный электронный прожектор, создающий поток быстрых электронов. Цилиндрич. стенки колбы и отростка покрыты изнутри проводящим слоем, служащим коллектором электронов. Фокусировка электронного луча и его отклонение по вертикали и горизонтали осуществляются магнитными полями катушек, расположенных на отростке, в к-ром помещён прожектор.

Поток электронов, эмиттированных фотокатодом под воздействием света, образующий, как и в диссекторе, электронное изображение, переносится сильным ускоряющим электрич. полем (созданным напряжением, приложенным между фотокатодом и коллектором) на мишень. Во избежание расфокусировки электронного изображения оно подвергается действию продольного магнитного поля, образованного катушкой, расположенной на цилиндрич. части колбы вблизи фотокатода.

Электронный поток, падая на поверхность мишени, выбивает из неё вторичные электроны, собираемые коллектором. Полезные заряды, накапливающиеся при этом на мишени, имеют бо́льшую, чем в иконоскопе, величину за счёт большего коэфициента вторичной эмиссии из неё. Это способствует значительному повышению чувствительности трубки. При развёртке мишени электронным лучом потенциалы, созданные на мишени, так же как и в иконоскопе, модулируют вторичноэмиссионный ток, текущий с развёртываемого в данный момент элемента её. Часть этого модулированного тока, текущего в цепи мишень — коллектор — сопротивление нагрузки — ёмкость мишени, и является сигналом изображения.

Явления, происходящие на мишени супериконоскопа при развёртке её быстрым лучом, аналогичны тем, к-рые имеют место на мозаике иконоскопа. Поэтому основной недостаток иконоскопа (возникновение вторичной эмиссии на мишени под действием бомбардировки её электронами развёртывающего луча) в супериконоскопе не устранён и, так же как и в иконоскопе, приводит к понижению его чувствительности и образованию чёрного пятна на изображении.

Большим преимуществом супериконоскопа перед иконоскопом является наличие сильного ускоряющего поля коллектора, благодаря чему имеет место насыщение фототока, а также значительное увеличение накапливаемых на мишени зарядов за счёт вторичной эмиссии из неё. Кроме того, чувствительность сплошного полупрозрачного фотокатода супериконоскопа в несколько раз превосходит чувствительность мозаичного фотокатода. В результате этого чувствительность супериконоскопа примерно в 10 раз превосходит чувствительность иконоскопа. Достоинством супериконоскопа является возможность применения с ним короткофокусных объективов, обладающих большими светосилой и глубиной резкости. Отечественные супериконоскопы широко применяются на советских *телевизионных центрах* (см.) как для студийных передач, так и для передачи кинофильмов.

Ортикон. В 1939 амер. инженеры А. Розе и Х. Ямс опубликовали описание передающей телевизионной трубки, в к-рой электроны в развёртывающем луче имеют малую скорость, благодаря чему вторичная эмиссия электронов из мозаичного фотокатода незначительна (коэфициент вторичной эмиссии меньше 1). Это приводит к тому, что чувствительность ортикона в 10 раз выше, чем обычного иконоскопа. Вредные сигналы, приводящие к образованию на изображении чёрного пятна, в ортиконе отсутствуют. На рабочем участке характеристики зависимость величины сигнала на выходе ортикона от освещённости на фотокатоде близка к линейной (отсюда его название, от греч. ὀρθός — прямой).

Ортикон (рис. 4) состоит из цилиндрического стеклянного баллона, на одном конце к-рого расположен электронный прожектор, на другом — полупрозрачный мозаичный фотокатод с прозрачной сигнальной пластиной.

Между прожектором и мозаикой расположены отклоняющие пластины (для горизонтальной развёртки), коллектор и тормозящий электрод. Трубка помещена внутри длинной катушки, создающей продольное магнитное поле, фокусирующее электронный луч. Поверх неё размещены катушки, служащие для отклонения луча по вертикали. Электроны луча, выходящие из прожектора с большими скоростями, на пути к мозаике постепенно затормаживаются благодаря тому, что потенциал коллектора ниже потенциала анода прожектора, а потенциал тормозящего электрода значительно ниже потенциала коллектора. При освещении мозаики из отдельных элементов её освобождаются фотоэлектроны, число к-рых пропорционально освещённости данной точки мозаики. Так как мозаика по отношению к коллектору всегда имеет

отрицательный потенциал, то все фотоэлектроны собираются коллектором, и фототок в ортиконе достигает насыщения. Поэтому положительные заряды, накапливаемые на мозаике за время 1 кадра, вследствие фотоэмиссии из неё, имеют значительно бо́льшую величину чем в иконоскопе, что в свою очередь вызывает увеличение сигнала изображения.

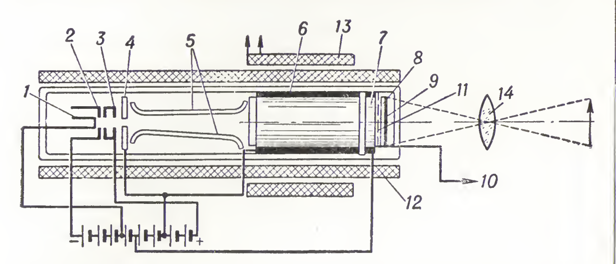


Рис. 4. Ортикон: *1* — катод; *2* — управляющий электрод; *3* — первый анод; *4* — второй анод; *5* — отклоняющие пластины; *6* — коллектор; *7* — тормозящий электрод; *8* — полупрозрачный мозаичный фотокатод; *9* — полупрозрачная сигнальная пластина; *10* — выход сигнала; *11* — сетка; *12* — катушка для фокусировки электронного луча; *13* — отклоняющие катушки; *14* — объектив.

При развёртке мозаики лучом медленных электронов потенциалы всех её элементов доводятся до потенциала катода (потенциала равновесия). При этом величина вторичноэмиссионного тока, уходящего на коллектор с коммутируемого в данный момент элемента, зависит от величины накопленного им заряда; эта переменная составляющая вторичноэмиссионного тока и является сигналом изображения.

Суперортикон (трубка с двусторонней мишенью) предложен амер. инженерами А. Розе, П. Веймером и Х. Лоу в 1943. Эта трубка (наиболее чувствительная из всех существующих) представляет собой воплощение идей А. П. Константинова (разделение областей заряда и разряда мозаики), Г. В. Брауде (двусторонняя ёмкостная мишень), П. В. Тимофеева (сплошной фотокатод, перенос электронного изображения), Л. А. Кубецкого (вторичноэлектронное усиление сигнала изображения), Розе и Ямса (развёртка мишени лучом медленных электронов).

В суперортиконе (рис. 5) электронное изображение, полученное от полупрозрачного фотокатода под

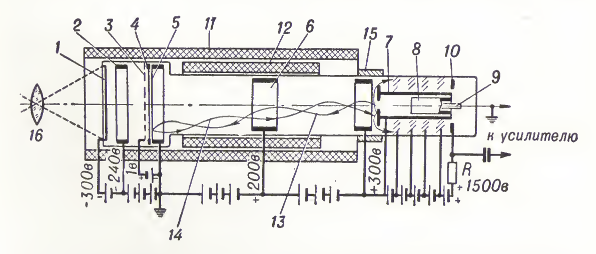


Рис. 5. Суперортикон: *1* — полупрозрачный фотокатод; *2* — ускоряющий электрод; *3* — сетка; *4* — мишень; *5* — тормозящий электрод; *6* — проводящее покрытие стенок; *7* — коллектор (анод электронного прожектора); *8* — управляющий электрод; *9* — катод; *10* — сигнальный электрод (анод умножителя); *11* — фокусирующая катушка; *12* — отклоняющие катушки; *13* — прямой луч; *14* — обратный луч; *15* — корректирующая катушка; *16* — объектив.

действием света, сильным электрич. полем переносится на поверхность мишени, обращённую к фотокатоду.

Мишень суперортикона выполняется в виде тончайшей (1—2 μ) стеклянной плёнки. Благодаря большой скорости электронов электронного изображения они выбивают из мишени вторичные электроны, вследствие чего на её поверхности образуются заряды, накапливающиеся за время развёртки одного кадра (аналогично супериконоскопу). Вторичные электроны собираются мелкоструктурной сеткой, расположенной на расстоянии около 50μ от мишени (со стороны фотокатода) и имеющей положительный потенциал порядка 1 *в*, и потому не могут возвращаться на мишень и уменьшать накопленные ею заряды. Накопление заряда идёт на ёмкости, образованной сеткой и поверхностью мишени, обращённой к фотокатоду. Потенциалы, возникающие при этом на отдельных участках мишени, не могут превосходить потенциала, наложенного на сетку (+1 *в*), поэтому суперортикон не боится больших освещённостей. Величина заряда, накопленного на элементе мишени, равна произведению ёмкости этого элемента относительно сетки на приращение потенциала элемента за время заряда (одного кадра). Этот же заряд создаёт разность потенциалов между обеими сторонами мишени за счёт ёмкости между ними. Так как эта ёмкость в десятки раз больше ёмкости сетка — мишень, то потенциалы элементов поверхности мишени, обращённой к прожектору, практически равны потенциалам её поверхности, обращённой к сетке.

Благодаря наличию двусторонней мишени, обладающей большой ёмкостью, оказалось возможным осуществить идею разделения областей заряда и разряда и тем самым значительно увеличить чувствительность трубки.

Развёртка стороны мишени, обращённой к прожектору, осуществляется лучом медленных электронов. При этом часть электронов переходит из луча на коммутируемый элемент мишени и, нейтрализуя заряд этого элемента, доводит его потенциал до потенциала катода. Оставшиеся электроны луча («обратный луч») отражаются от мишени и идут обратно к прожектору по тому же направлению, по какому шёл прямой луч. Светлым элементам изображения соответствуют элементы на поверхности мишени с бо́льшим положительным потенциалом, тёмным — с меньшим. Поэтому обратный луч, исходящий от «светлых» элементов мишени, имеет малую плотность электронов в сравнении с прямым лучом, а исходящий от совсем «тёмных» элементов имеет ту же силу тока, что и прямой луч. Таким образом, обратный луч оказывается модулированным и содержит в себе сигнал изображения.

Дойдя до электронного умножителя, обратный луч попадает в него и усиливается в нём при помощи вторичной эмиссии электронов. Сигнал изображения снимается с анода умножителя. Чувствительность суперортикона более чем в 1000 раз превосходит чувствительность иконоскопа. Это позволяет применять его для передачи сцен, имеющих весьма малую освещённость, доходящую до нескольких люкс. Недостатками суперортикона являются видимые на изображении помехи, вызываемые явлениями *флюктуации* (см.) в электронном луче, ухудшающие качество изображения. Суперортикон является весьма сложной по конструкции трубкой, требующей многочисленных регулировок. Советские суперортиконы используются на телевизионных центрах, гл. обр. для передвижных установок, служащих для передач из театров, концертных залов, со стадионов и пр.

Видикон (трубка с фотопроводящей мишенью). В 1926 советский учёный А. А. Чернышев выдвинул идею П. т. т. с использованием внутреннего фотоэффекта. В 1950 такая трубка была впервые осуществлена под названием «видикон». Применение внутреннего фотоэффекта в П. т. т. позволяет использовать более высокую чувствительность фотоэлементов с внутренним фотоэффектом (фотосопротивлений), объясняемую тем, что квантовый выход при внутреннем фотоэффекте в 5—10 раз больше, чем при внешнем. Бо́льшая чувствительность позволяет сильно упростить трубку и уменьшить её раз-

меры. В видиконе (рис. 6) фотосопротивление в виде слоя (толщиной ок. 5 μ) полупроводника, обладающего внутренним фотоэффектом (селен, сера, трисульфид сурьмы и др.), нанесено на прозрачный проводящий слой (сигнальную пластину), расположенный на внутренней поверхности переднего стекла колбы трубки. Изображение передаваемого объекта фокусируется объективом через прозрачную сигнальную пластину на фотосопротивлении, а поверхность этого слоя развёртывается электронным лучом медленных электронов.

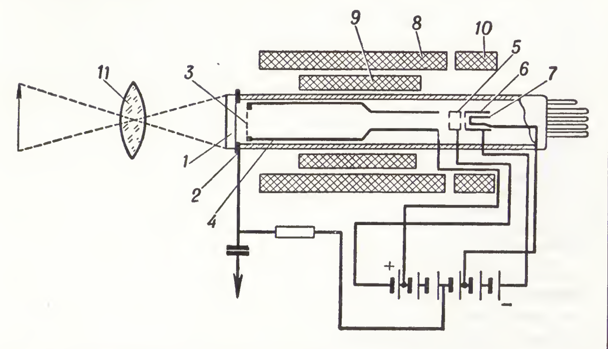


Рис. 6. Видикон: *1* — фотослой и сигнальная пластина; *2* — выход сигнала; *3* — сетка; *4* — проводящее покрытие стенок; *5* — анод; *6* — управляющий электрод; *7* — катод; *8* — фокусирующая катушка; *9* — отклоняющие катушки; *10* — корректирующая катушка; *11* — объектив.

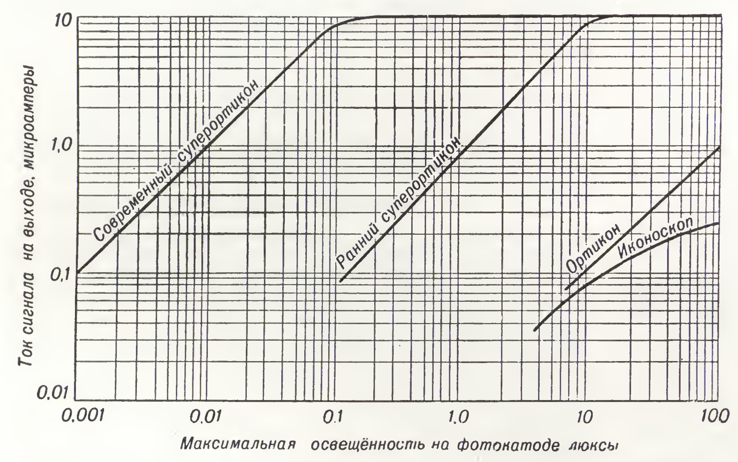


Рис. 7. Зависимость тока сигнала от освещённости на фотокатоде для трубок различных типов.

Видикон имеет магнитные фокусировку и отклонение электронного луча, подобные применяемым в суперортиконе. Луч, проходя по фотопроводящему слою, оставляет на нём электроны, заряжая его до потенциала катода. Ток электронного луча достаточно велик, а проводимость слоя мала, поэтому в темноте потенциал каждого элемента поверхности фотослоя со стороны, обращённой к электронному прожектору, остаётся близким к потенциалу катода. Когда оптич. изображение объекта проектируется на фотослой, проводимость последнего в освещённых местах возрастает, что позволяет заряду, образованному электронами, оставленными лучом, стекать на сигнальную пластину. На этих местах развёртываемая поверхность за промежуток времени между двумя последующими развёртками заряжается до +1, +2 *в* относительно катода. При следующей развёртке кадра луч на слое оставляет количество электронов, достаточное для возвращения поверхности слоя к потенциалу катода. В результате этого в цепи слоя (сквозь него) возникает ток, к-рый, протекая по сопротивлению нагрузки, создаёт на нём падения напряжения, пропорциональные зарядам, созданным на элементах слоя за время развёртки кадра. Изменения напряжения на нагрузочном сопротивлении и образуют сигналы изображения, подводимые к сетке первого каскада усилителя. Фотослой подвергается действию света в течение времени одного кадра, что позволяет получить эффект, аналогичный полному накапливанию заряда.

Цикл заряда-разряда идентичен таковому в ортиконе за исключением только того, что эффект образования положительного заряда на слое происходит за счёт проводимости «сквозь» мишень (от поверхности её, обращённой к прожектору, через слой к сигнальной пластине), а не за счёт фотоэмиссии с поверхности слоя (как в ортиконе). Сопротивление фотопроводящей мишени делают достаточно большим (его постоянная времени превосходит время развёртки одного кадра). При средних освещённостях сцены чувствительность видикона близка к чувствительности суперортикона, при малых освещённостях — пока еще значительно меньше. Видикон прост и дёшев в производстве, имеет хорошую разрешающую способность, малые собственные шумы, малые габариты, стабилен в работе. Недостатком видикона является его повышенная инерционность, затрудняющая при малых освещённостях передачу изображений быстро движущихся объектов.

На рис. 7 приведены характеристики чувствительности трубок различных типов.

Лит.: Основы телевидения, под ред. С. И. Катаева, М., 1940; Халфин А. М., Основы телевизионной техники, Л., 1952; Игнатьев Н. К., Телевидение, М., 1952; Никонов М. Я., Физические основы техники современного телевидения, М., 1952; Новаковский С. В., К 20-летию изобретения иконоскопа, «Вестник связи», 1952, № 2.

ПЕРЕДАЮЩИЙ РАДИОЦЕ́НТР — совокупность технических, вспомогательных и хозяйственных сооружений, предназначенных для эксплуатации нескольких радиопередатчиков.

П. р. бывают с вещательными или с магистральными передатчиками телеграфной и телефонной *радиосвязи* (см.), а иногда совместно с теми и другими. Главной частью П. р. является здание (одно или несколько), в к-ром установлены *радиопередатчики*, *выпрямители тока* (см.), оборудование для охлаждения ламп (см. *Охлаждение электронных ламп*), антенные коммутаторы (см. *Коммутатор антенный*), контрольная аппаратура и вспомогательное оборудование. Вокруг этих зданий расположено т. н. антенное поле, на к-ром установлены мачты антенных сооружений (см. *Мачта антенная*, *Антенна*) и фидерные линии. П. р. получает электроэнергию от районной энергосистемы (или от собственной электростанции), имеет электроподстанцию с трансформаторами, аппаратурой коммутации и защиты. П. р. соединяется трансляционной (обычно кабельной) линией с *радиобюро* или *радиоаппаратной* (см.), осуществляющей управление радиопередатчиками (см. *Модуляция* и *Манипуляция в радиотелеграфии*). Крупные П. р. обычно оборудуются *диспетчерской телефонной связью* (см.), служебной сигнализацией и сетью электрич. часов.

Лит.: Копытин Л. А., Передающие радиоцентры, М., 1950; 50 лет радио. Научно-технический сборник, под ред. А. Д. Фортушенко, М., 1945.

ПЕРЕДВИЖЕ́НИЕ ВЕЩЕ́СТВ в растениях — перемещение воды, минеральных солей, органич. веществ и газов в растениях. П. в. имеет большое значение для жизни растений, т. к. оно обеспечивает распределение поступающих из внешней среды веществ по тканям и клеткам, а также

способствует обмену продуктами жизнедеятельности между отдельными органами растений и между растением и средой. Особенно велико значение П. в. для высших растений, т. к. их органы выполняют специализированные функции и нередко бывают удалены друг от друга на значительное расстояние. В результате П. в. осуществляется, напр., поступление воды и минеральных солей, поглощаемых корнями растений, в стебли, листья, плоды и другие надземные части, к-рые нуждаются в этих веществах, но сами непосредственно не соприкасаются с ними. Не менее существенно для растений и передвижение органич. веществ, образующихся в листьях в процессе *фотосинтеза* (см.), в другие органы, где эти вещества используются в качестве питательного, строительного или запасного материала. Во время прорастания семян, а также при развитии побегов П. в. происходит из мест запасных отложений (семядолей, клубней, корней, коры и пр.) к растущим и формирующимся тканям. Таким образом, в течение всей жизни у растений происходит П. в. в различных направлениях, благодаря чему и осуществляется обмен необходимыми веществами между специализированными в своей деятельности частями растения.

У низших растений (водоросли, грибы) обычно отсутствуют специализированные проводящие ткани, и П. в. происходит у них более или менее равномерно по всему телу. У более высоко организованных растений имеются специально приспособленные для П. в. *проводящие ткани* (см.), по к-рым вода, минеральные соли и органич. соединения могут довольно быстро передвигаться на большие расстояния (напр., у высоких деревьев — на десятки метров). П. в. по клеткам паренхимы имеет у высших растений лишь подчинённое значение и совершается гл. обр. на небольшие расстояния, напр. от корневых волосков или наружных клеток корней, поглощающих воду и минеральные вещества, к ближайшим клеткам проводящих тканей или в листьях — от хлорофиллоносных клеток, в к-рых образуются органич. вещества, к ближайшим жилкам — «нервам», состоящим из проводящих тканей.

Различают 2 основных направления П. в.: 1) от корней к листьям и к растущим побегам, получившее название «восходящего тока», и 2) от листьев к корням, плодам и растущим побегам — «нисходящий ток».

Восходящий ток совершается в основном по сосудам (трахеям) или *трахеидам* (см.) древесины (ксилемы); они лишены живого содержимого, вытянуты в направлении продольной оси растения и образуют непрерывный, довольно легко проходимый путь для движения заполняющих их растворов. С восходящим током передвигаются гл. обр. вода и минеральные соли, поглощаемые корнями из почвы; в известном количестве вместе с ними могут передвигаться и органич. вещества. Особенно значительно бывает передвижение органич. веществ с восходящим током весной, когда у многолетних растений мобилизуются зимние запасы питательных веществ и направляются к распускающимся почкам и растущим побегам (см. *Пасока*). Скорость движения воды по проводящим клеткам древесины составляет в среднем от 0,2 до 3,0 *м* в час, что зависит от вида растения, его физиологич. состояния и от условий окружающей среды. У нек-рых растений, напр. тропич. лиан, скорость движения воды достигает нескольких десятков метров в час. У хвойных растений эта величина бывает обычно ниже (от 0,02 до 0,3 *м* в час).

Поднятие жидкости по древесине сопряжено со значительной затратой энергии, т. к. движущийся раствор должен преодолевать силу тяжести и, кроме того, существенное сопротивление, оказываемое паренхимой и проводящими клетками древесины. Одна из движущих сил восходящего тока сосредоточена у растений в корневой системе, к-рая обладает способностью нагнетать, иногда с силой в несколько атмосфер, поглощаемый из почвы раствор в проводящие ткани древесины (см. *Корневое давление*) и, т. о., заставляет подниматься его вверх по растению. Другим «двигателем» восходящего тока является присасывающее действие листьев и других надземных органов, к-рые, вследствие непрерывной потери воды (см. *Транспирация*), пополняют её запасы из примыкающих к ним верхних концов проводящих путей; водяные нити, заполняющие эти пути, как бы подтягиваются к испаряющим воду органам. В поднятии воды по растению, повидимому, принимают участие и живые клетки древесной паренхимы, расположенные по всей длине проводящей системы, однако роль их в этом процессе мало изучена.

Нисходящий ток совершается по проводящим тканям луба и состоит в передвижении гл. обр. органич. соединений (сахаров, аминокислот и пр.). В известной мере с ним передвигаются и минеральные вещества; часть последних движется в соединении с органич. веществами (напр., фосфорные эфиры сахаров), другая же остаётся свободной и передвигается из органов, потерявших способность использовать данные соли, в другие органы растения, испытывающие в них потребность. Такое внутреннее перераспределение минеральных веществ получило название *реутилизации* (см.).

Основными проводниками нисходящего тока следует считать *ситовидные трубки* (см.), к-рые, в отличие от сосудов древесины, являются живыми. Долгое время принималось, что П. в. по ситовидным трубкам происходит в силу тех или иных механич. причин в результате перетекания по ним растворов, несущих органич. вещества. В настоящее время становится всё более очевидным, что передвижение органич. веществ является результатом жизнедеятельности всего организма растения и прежде всего его ситовидных трубок, к-рые обладают сложной физиологич. деятельностью, в частности весьма интенсивным дыханием; благодаря этому в клетках ситовидных трубок создаются условия для быстрого переноса молекул различных веществ в том или ином направлении, что происходит независимо от перетекания какого-либо раствора и даже может совершаться одновременно во встречных направлениях.

Биохимич. процессы, энергия к-рых используется для П. в. по флоэме, еще недостаточно изучены. Известно, однако, что П. в. по флоэме носит в отдельные периоды развития растений направленный (полярный) характер, т. е. совершается только в одном направлении. Благодаря этому продукты фотосинтеза могут, напр., передвигаться из листьев к созревающим плодам или растущим побегам, но не движутся в обратном направлении, что создаёт условия для обильного накопления запасных продуктов в одних органах или для усиленного питания других. Скорость П. в. по флоэме составляет 0,2—1 *м* в час, хотя в отдельных случаях эта величина, видимо, может быть и больше. Кроме восходящего и нисходящего токов, П. в. осуществляется и в горизонтальном направлении — по *сердцевинным лучам* (см.) стебля и корня.

Наряду с передвижением минеральных и органич. веществ большое значение для жизни растений имеет

и передвижение газов (кислорода и углекислоты), к-рые активно поглощаются или выделяются тканями, в зависимости от характера их обмена веществ. Во многих случаях газы, напр. кислород, необходимый для дыхания клеток, прежде чем достигнуть внутренних тканей мясистых плодов или глубоко ушедших в почву корней, должны пройти значительное расстояние по другим тканям растения. Физиологич. реакции, определяющие это движение, еще мало изучены, однако известно, что, помимо свободной *диффузии* (см.) по тканям, газы подвергаются в растениях и активному переносу, связанному с жизнедеятельностью проводящих клеток.

Лит.: Курсанов А. Л., Движение органических веществ в растении, «Ботанический журнал», 1952, т. 37, № 5; Сабинин Д. А., Минеральное питание растений, М.—Л., 1940; Максимов Н. А., Краткий курс физиологии растений, 8 изд., М., 1948; Крафтс А., Карриер Х., Стокинг К., Вода и ее значение в жизни растений, пер. с англ., М., 1951; Кэртис Ф., Передвижение растворенных веществ в растениях, пер. с англ., М., 1937.

ПЕРЕДВИЖЕ́НИЕ ВОЙСК — перемещение войск различными способами из одного района в другой. К современным способам П. в. относятся: 1) походное движение (см. *Марш*); 2) перевозка войск железнодорожным, автомобильным, водным (морским, речным) и авиационным транспортом (см. *Воинские перевозки*); 3) комбинированный (смешанный) способ П. в., сочетающий марш и перевозку войск различными видами транспорта. Тот или иной способ П. в. применяется в соответствии с замыслом операции и условиями обстановки, а также в зависимости от количества войск и дальности их перемещения, наличия транспорта и путей и от состояния погоды. Для П. в. на дальние расстояния обычно используются железнодорожный, а где возможно, и водный транспорт. В особых случаях войска перевозятся на самолётах. Перевозки войсковых соединений на короткие расстояния невыгодны.

Основные требования к П. в.: своевременность, полная боевая готовность войск в пути и к моменту прибытия в новый район. П. в. в военное время даже в глубоком тылу требует скрытности и принятия мер противовоздушной обороны, а вблизи фронта также походного охранения и боевого обеспечения. Лучший способ скрытного П. в.— походное движение в ночное или в неблагоприятное для полётов авиации время.

ПЕРЕДВИЖЕ́НИЕ СОГЛА́СНЫХ (нем. Lautverschiebung), иначе перебой согласных,— совокупность закономерных соотношений, наблюдаемых между консонантизмом германских и консонантизмом древнегреческого, латинского, древнеиндийских, славянских и других индоевропейских языков. Открыто Р. Раском и установлено в полном объёме Я. Гриммом (отсюда название — закон Гримма). Эти соотношения могут быть представлены следующим образом: 1) Индоевропейским глухим взрывным согласным p, t, k соответствуют в герм. корнеслове глухие фрикативные f, þ, h: ср. древнегреч. πατήρ — «отец», лат. pater, англ. father, нем. Vater; древнегреч. τρεῖς, лат. tres, русское три, англ. three; лат. cano — «пою», нем. Hahn — «петух». 2) Индоевропейским звонким придыхательным bh, dh, gh, сохранившимся в древнеиндийском, в германских соответствуют звонкие согласные b, d, g: ср. санскритское bharami —«несу», нем. (ge)-bäre— «вынашиваю», «рождаю»; санскритское madhyas — «средний», англ. middle (готское midjis); лат. hortus — «сад» из *ghortus, нем. Garten. 3) Индоевропейским звонким взрывным согласным b, d, g в германских соответствуют глухие p, t, k: ср. русское «болото», англ. pool — «лужа»; русское «два», англ. two; лат. genu — «колено», нем. Knie. Сравнительная грамматика индоевропейских языков рассматривает указанные звуковые соотношения как систему закономерных П. с. индоевропейского праязыка в герм. праязыке.

В истории сравнительно-историч. языкознания открытие германского П. с. сыграло очень важную роль как классич. образец правильных фонетич. изменений (особенно после того, как в 1877 К. Вернер объяснил кажущиеся исключения из него в связи с древним типом индоевропейского ударения). Существует огромная литература по вопросу о П. с., однако ни причины этого явления, ни характер этого фонетич. процесса до сих пор не выяснены с надлежащей точностью и полнотой. Одно время очень популярной была теория субстрата, в силу к-рой германское П. с., как и сходные с ним явления в армянском языке, объяснялись неиндоевропейской языковой подосновой герм. языков. Современные исследователи всё больше склоняются к тому, чтобы объяснить германское П. с. как результат внутреннего развития строя герм. языков; они связывают явления общегерманского П. с. с верхненемецким передвижением согласных (см. *Немецкий язык*) и с нек-рыми явлениями датского языка как проявление одной и той же тенденции в развитии фонетики герм. языков, зависимой от характера ударения и характера произношения согласных в этих языках.

Лит.: Abrahams H., Études phonétiques sur les tendances évolutives des occlusives germaniques, Aarhus, 1949; Fourquet J., Les mutations consonantiques du germanique, P., 1948; Schmitt A., Zur germanischen und hochdeutschen Lautverschiebung. «Zeitschrift für Phonetik und allgemeine Sprachwissenschaft», B., 1949, H. 1 2.

ПЕРЕДВИ́ЖКА ЗДА́НИЙ — перемещение (транспортирование) зданий целиком (без разборки и последующей сборки) на новое место. Передвижка применима к зданиям различного назначения (независимо от материала постройки), находящимся в удовлетворительном состоянии.

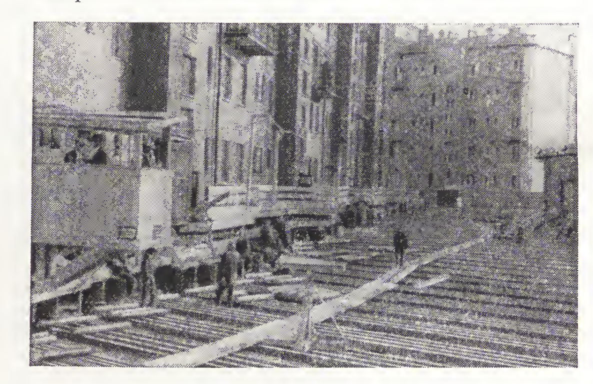
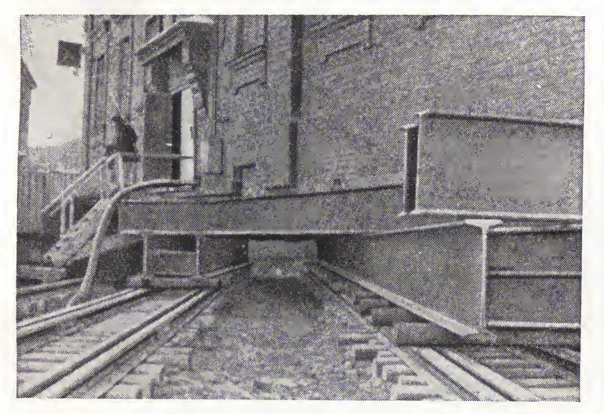


Рис. 1. Рабочий момент передвижки многоэтажного каменного здания (Москва, ул. Осипенко, д. 77). Слева — пульт управления передвижкой.

Передвижка деревянных зданий вследствие малого влияния на них неравномерности осадки и небольшого, по сравнению с каменными зданиями, веса достигается более простыми технич. средствами и может производиться на расстояние нескольких километров. Деревянные здания можно передвигать на санях (в зимнее и летнее время) и на специальных прицепах на гусеничном или колёсном ходу; передвижка на небольшие расстояния производится с помощью металлич. катков из труб по дощатым путям, уложенным непосредственно по выровненному грунту. Передвижке предшествует ряд

подготовительных работ: разборка пристроек дома, заводка под дом ходовых устройств с разборкой цоколя и с передачей на них нагрузки дома, прокладка путей (при передвижке на катках) или дороги, а также сооружение фундамента на месте нового расположения дома. Тяговые усилия при передвижке деревянных зданий создаются тракторами, лебёдками и полиспастами. При установке дома на новом месте передают нагрузку дома на новый фундамент, удаляют ходовые конструкции, выкладывают цоколь дома и восстанавливают пристройки. Передвижка деревянного дома, по сравнению с разборкой, транспортировкой и сборкой его на новом месте, обходится значительно дешевле и сокращает сроки выполнения работ.

Передвижка каменных зданий ввиду их большого веса и особенности конструкции сложнее передвижки деревянных. Для применяющегося в СССР метода передвижки каменных зданий характерно использование металлических поясных балок, укрепляющих капитальные стены и образующих жёсткую обвязку на уровне намечаемого среза здания. При подготовительных работах после установки балок обвязки под ней в стенах пробивают сквозные гнёзда, устраивают рельсовые пути, на рельсы под домом укладывают металлич. катки, а на них — ходовые балки (двутавровые), располагающиеся непосредственно под поясными балками или под дополнительными поперечными балками. Ходовые балки устанавливают по направлению передвижения дома и попарно связывают между собой поперечными диафрагмами (рис. 1—3). Кладка стен, находящаяся под поясными балками, разбирается, и нагрузка от здания передаётся на ходовые конструкции посредством стальных клиньев, забиваемых между поясными и ходовыми балками, или с помощью клиньев и домкратов (рис. 3) (во втором случае домкратами обжимают ходовые конструкции перед закладкой клиньев). Таким образом, здание оказывается посаженным на катки, т. е. подготовленным к передвижке на новый фундамент. Тяговые усилия для передвижки создаются электролебёдками с системой полиспастов или домкратами; последние применяют при передвижке здания на небольшие расстояния (до 30 *м*). Домкраты толкают ходовые балки и плавно двигают здание на 0,5 *м*, после чего переставляются на новое место и процесс повторяется. Скорость движения по каткам для каменных домов 5—10 *м/час*. После П. з. все промежутки между путями заполняют кладкой на высоту от фундамента до поясных балок, выбивают клинья между поясными и ходовыми балками, вытаскивают по каткам из-под дома ходовые балки, убирают рельсы и шпалы и заполняют кирпичной кладкой проёмы в стенах, к-рые были заняты ходовыми конструкциями. Во время работ по П. з. водопровод, канализация, отопление, газ, электросеть, радиосеть и т. п. могут работать, обеспечивая нормальную жизнь дома. Трубы канализации, водопровода, газа и др., а также кабели электрической, радиотрансляционной и телефонной сетей срезаются выше уровня поясных балок и с помощью временных вставок из гибких рукавов, шлангов и кабелей присоединяются каждый к своей сети (рис. 4). По сравнению со стоимостью нового строительства передвижка каменных зданий обходится дешевле. При этом расход строительных материалов и затрата времени резко снижаются.


Рис. 2. Ходовые конструкции передвигаемого дома (Москва, Б. Пионерская ул., д. 12).

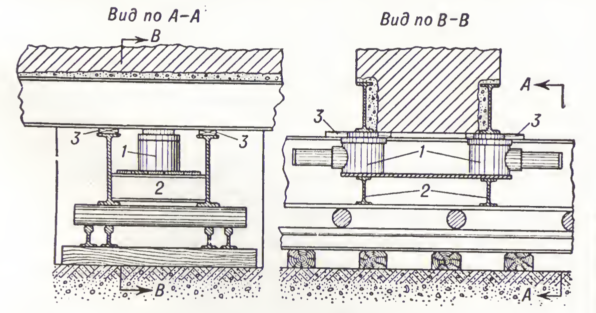
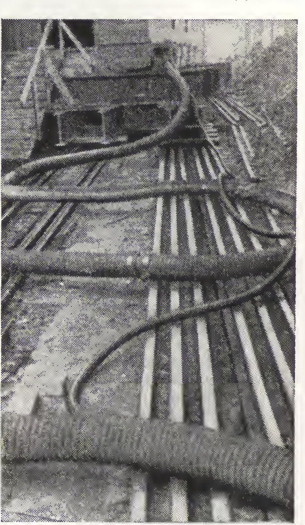


Рис. 3. Схема перевода здания на ходовые конструкции: *1* — домкрат; *2* — диафрагма между ходовыми балками; *3* — клинья, заполняющие образовавшийся зазор между поясными и ходовыми балками.


Рис. 4. Шланги канализации и водопровода, подключённые на время передвижки дома (Москва, ул. Горького, д. 24).

ПЕРЕДВИЖНА́Я КОМПРЕ́ССОРНАЯ СТА́НЦИЯ — компрессор с двигателем, резервуаром сжатого газа (ресивером) и всеми устройствами, оборудованием и арматурой, необходимыми для его эксплуатации, установленный на передвижной тележке или на шасси автомобиля. Двигатель, приводящий в действие компрессор П. к. с., бывает внутреннего сгорания или электрический и соединяется с валом компрессора либо непосредственно, либо через передачу (зубчатую, ремённую). В П. к. с., смонтированных на шасси автомобиля, компрессор обычно приводится в действие автомобильным двигателем через коробку отбора мощности.

На всасывающей линии компрессора монтируются воздушный фильтр, дросселирующий орган, расходомер, контролирующий производительность агрегата (см. *Дросселирование*, *Дифференциальный манометр*). На напорной линии устанавливаются: вен-

тиль или задвижка для отключения компрессора от ресивера, регулятор давления; водомаслоотделитель, улавливающий водяные и масляные пары из сжатого воздуха; предохранительный клапан, защищающий компрессор от чрезмерного повышения давления;

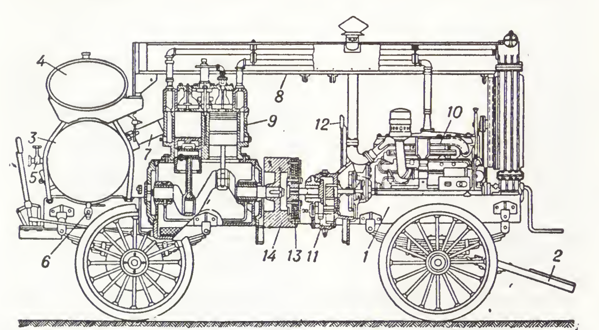


Рис. 1. Передвижная компрессорная станция с двигателем внутреннего сгорания, смонтированная на прицепной тележке: *1* — рама; *2* — дышло; *3* — ресивер; *4* — бак для горючего; *5* — воздухоразборный кран; *6* — продувной кран; *7* — нагнетательный патрубок; *8* — крыша; *9* — компрессор; *10* — двигатель (автомобильный); *11* — редуктор; *12* — рычаг включения; *13* — муфта включения; *14* — маховик.

манометр или манометрич. реле для контроля давления. Система пуска и остановки определяется гл. обр. типом двигателя. В оборудование П. к. с. входят также устройства, охлаждающие компрессор и сжимаемый воздух (радиатор, водяной насос, вентилятор для обдувки радиатора или охлаждающих рёбер); резервуар сжатого газа (ресивер); бак для горючего (в случае применения двигателя внутреннего сгорания); панель с аппаратурой электропитания (в случае применения электродвигателя); арматура и др. П. к. с. служат гл. обр. для питания сжатым воздухом передвижных *пневматических инструментов* (см.), применяемых на строительных и дорожных работах.

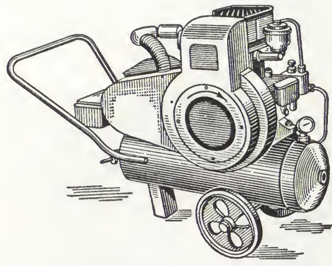


Рис. 2. Передвижная компрессорная станция, смонтированная на ручной двухколёсной тележке.

На рис. 1 изображена П. к. с., смонтированная на прицепной тележке. Производительность компрессора 6,5 *м³/мин*, рабочее давление воздуха 6,8 *ати*, мощность двигателя (внутреннего сгорания) 73,0 л. с. Длина П. к. с. 5140 *мм*, ширина 1960 *мм*, высота 2300 *мм*, вес 4000 *кг*. На рис. 2 изображена П. к. с., смонтированная на ручной двухколёсной тележке. Производительность 15 *м³/час*, давление воздуха 4 *ати*, мощность двигателя (электрического) 2,3 л. с.

Лит.: Бронников Д. В., Расчет производительности компрессорной станции для кессонных работ, М., 1947; Ефременко В. П., Машинист передвижных компрессорных установок, М., 1952; Кантаев Г. Г., Эксплоатация воздушно-компрессорных станций в строительстве, М., 1950.

ПЕРЕДВИЖНА́Я КРЕПЬ — передвижное сооружение для крепления горных выработок, точнее *передвижная механизированная крепь* (см.).

ПЕРЕДВИЖНА́Я МЕХАНИЗИ́РОВАННАЯ КРЕПЬ — передвижное сооружение для механизации процесса крепления горных выработок. Предложено много конструкций П. м. к., однако практич. применение нашли два вида: механизированная передвижная щитовая крепь и комплектно-передвижная металлич. крепь. П. м. к. любого вида и конструкции передвигаются вслед за подвиганием забоя либо под действием собственного веса и веса обрушенных пород (в крутопадающих пластах), либо с помощью механизмов.

Механизированная передвижная щитовая крепь для работы на крутопадающих угольных пластах была впервые сконструирована и применена в СССР в начале 30-х годов 20 в. (конструкторы Н. А. Чинакал, И. А. Журавлёв и др., Сталинская премия 1943). Эта П. м. к. передвигается под действием собственного веса и веса обрушенной породы.

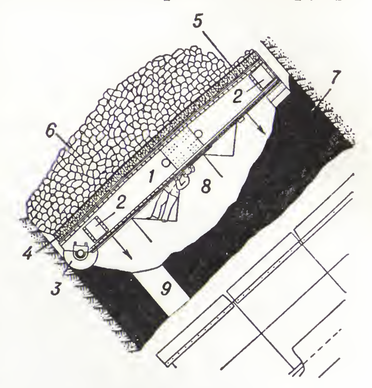


Схема устройства секции щитового крепления на мощном крутопадающем угольном пласте (стрелки—направление передвижения секции): *1* — металлический каркас секции; *2* — металлические башмаки для соединения отдельных секций; *3* — литой стальной каток; *4* — деревянный настил; *5* — листовое железо, защищающее деревянный настил от давления обрушенной породы; *6* — обрушенная горная порода; *7* — пласт каменного угля; *8* — рабочее пространство; *9* — горная выработка («печь»), пройдённая в угольном пласте для выдачи добытого угля и для вентиляции.

Она представляет собой металлич. конструкцию, состоящую из 6—8 отдельных жёстких секций (см. рис.), связанных между собой стальными канатами. П. м. к. этого вида применяется как на разработке угля, так и при проходке туннелей (о П. м. к. последнего назначения см. *Метрополитен*, *Щит проходческий*).

Комплектно-передвижные металлические крепи разных конструкций, разработанные в СССР и применяемые при добыче каменного угля, состоят обычно из двух последовательно и попеременно передвигающихся частей: т. н. опережающей (при подвигании забоя она становится отстающей) и т. н. отстающей (при подвигании забоя становится опережающей); опережающая часть передвигается по отстающей, как по направляющей. Передвижение осуществляется обычно с помощью домкратов с гидравлич. приводом. Конструкции комплектно-передвижной металлич. крепи еще нельзя считать достаточно совершенными, и применение их пока ограничено.

Лит.: Кобищанов М. А., Гелескул М. Н., Металлическое крепление горных выработок, М.—Л., 1952; Степанов И. Н., Передвижное крепление очистных забоев, М., 1951.

ПЕРЕДВИЖНА́Я ПОДСТА́НЦИЯ — агрегат, состоящий из высоковольтного ввода, разъединителя, выключателя, трансформатора и распределительного щита с комплектом коммутационной и защитной аппаратуры и контрольно-измерительных приборов, монтируемых на колёсной площадке или автоприцепе. Отдельные мощные типы П. п. при установке на место для работы снимаются с колёс. См. *Трансформаторная подстанция передвижная*.

ПЕРЕДВИЖНА́Я ЭЛЕКТРОСТА́НЦИЯ — агрегат, состоящий из теплового двигателя, электрич. генератора и распределительного щита с комплектом

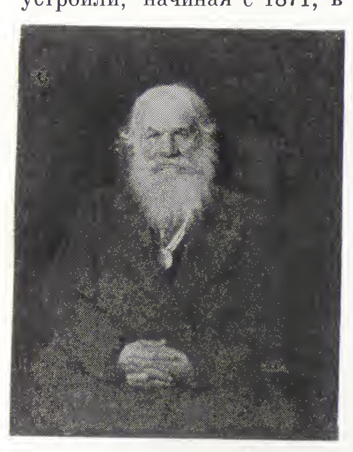
Г. Г. Мясоедов. «Земство обедает». 1872.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Передвижники.

коммутационной и защитной аппаратуры и контрольно-измерительных приборов, монтируемых на колёсной площадке или автоприцепе. Отдельные мощные типы П. э. при установке на место для работы снимаются с колёс. См. *Электрическая станция передвижная, Энергопоезд.*

ПЕРЕДВИЖНИКИ — живописцы и скульпторы реалистич. направления, входившие в крупнейшее русское прогрессивное демократическое художественное объединение — Товарищество передвижных художественных выставок (1870—1923). Созданное по инициативе Г. Г. Мясоедова, И. Н. Крамского, Н. Н. Ге, В.Г. Перова и других, Товарищество включило в свой состав передовые силы русской демократической художественной культуры, в частности ряд членов распадавшейся уже к тому времени *Артели художников* (см.); оно развивало лучшие традиции этого объединения. Товарищество представляло собой принципиально новую, своеобразную творческую организацию художников, возникновение которой, однако, было подготовлено предшествовавшим развитием русского реалистич. искусства и особенно искусства 50—60-х гг. 19 века. Передвижники ставили перед собой задачу общественно-эстетического воспитания народных масс и стремились к широкой популяризации своего искусства. В связи с этим они устроили, начиная с 1871, в Петербурге и Москве 48 выставок, к-рые затем обычно передвигались ими в Киев, Харьков, Одессу, Кишинёв, Ригу, Казань, Орёл и другие крупные города страны (отсюда и название «передвижники»). Идейным и организационным руководителем П. долгие годы был И. Н. Крамской. Большое значение для развития и популяризации искусства П. имела деятельность В.В.Стасова (в частности, его критические статьи), к-рый, хотя и не был формально членом Товарищества, в сущности являлся (наряду с Крамским) идеологом этого объединения. В состав Товарищества в разное время входили (помимо упомянутых) А. М. и В. М. Васнецовы, И. И. Левитан, В. Е. Маковский, В. М. Максимов, В. Д. Поленов, И. М. Прянишников, И. Е. Репин, К. А. Савицкий, А. К. Саврасов, В. А. Серов, В. И. Суриков, И. И. Шишкин, Н. А. Ярошенко и др. В выставках П. принимали участие М. М. Антокольский, В. В. Верещагин, С. А. Коровин, А. П. Рябушкин и др. Членами или экспонентами Товарищества являлись также видные украинские, армянские, латышские, мордовские художники (К. К. Костанди, П. А. Левченко, Н. К. Пимоненко, А. А. Мурашко, В. Я. Суреньянц, К. Ф. Гун, Ф. В. Сычков и др.). В своём творчестве П., на основе реалистич. метода, глубоко и всесторонне отображали прежде всего современную им жизнь трудового народа России. Подлинно народный бытовой жанр, лучшие образцы к-рого отличались боевой публицистичностью, являлся ведущим в их творчестве. Важное место у них занимало и искусство портрета, замечательное содержательностью социально-психологич. характеристик (изображались преимущественно передовые деятели культуры и представители трудового народа). Многие произведения П. посвящены русской истории, в к-рой их внимание особенно привлекали полные драматизма народные движения. Эти произведения были отмечены глубиной историч. познания прошлого. В пейзажных работах П. обращались к простым, обычным мотивам родной природы, создавая картины, проникнутые патриотическим чувством, большим общественным содержанием. Значительное число произведений П. воспроизводило образы народного творчества и литературы. Основываясь на материалистической эстетике В. Г. Белинского, Н. А. Добролюбова и Н. Г. Чернышевского и выражая идеи широкого демократического движения 2-й половины 19 и начала 20 вв., П. и примыкавшие к ним худож-


Н. Н. Ге. Портрет М. Е. Салтыкова-Щедрина. 1872. Государственный Русский музей. Ленинград.


В. Г. Перов. Портрет купца И. С. Камынина. 1872. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.


И. И. Шишкин. «Утро в сосновом лесу» (медведи написаны К. А. Савицким). 1889. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.


В. М. Васнецов. «Иван Царевич на Сером Волке». 1889. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

ники создавали искусство критич. реализма. Правдиво изображая события и сцены из жизни и следуя требованиям революционно-просветительской эстетики, они в своих работах выносили приговор окружающей действительности, обличали варварство и дикость самодержавно-крепостнич. порядков, нищету, жестокое угнетение народа, противоречия и язвы капитализма. Вместе с тем П. показали героич. борьбу народа за его социальное и



И. И. Левитан. «Весна — большая вода». 1897. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

национальное освобождение, мудрость, красоту, силу человека труда, величие революционного подвига, многообразие и поэтич. обаяние родной природы. Отстаивая и развивая принципы реализма, национальности и народности искусства, организация П. превратилась очень скоро в крупнейший центр художественной жизни России, в оплот нового реалистич. направления в живописи, скульптуре и графике, а императорская Академия художеств, хотя и оставалась официальным руководящим органом в области искусства, всё более утрачивала авторитет и эту роль основного центра. П. боролись как с Академией художеств, культивировавшей отвлечённое, условное, идеализированное искусство, далёкое от нужд и запросов трудового народа, так и со всевозможными декадентскими, эстетскими течениями, провозглашавшими идеалистич. лозунг «искусство для искусства». Своим творчеством и деятельностью по его популяризации П. активно участвовали в широком общедемократическом движении эпохи, в борьбе прогрессивных общественных сил против самодержавного строя и пережитков крепостничества в царской России. Именно поэтому П. поддерживала передовая часть общества. Характерно, напр., что М. Е. Салтыков-Щедрин, горячо приветствовавший образование Товарищества, посвятил первой передвижной выставке специальную статью. Вместе с тем П. подвергались всевозможным ограничениям со стороны официальных учреждений царской России, прямой травле и гонениям со стороны реакционной печати. На протяжении 70—80-х гг. 19 в. творчество П. углублялось и совершенствовалось. Их организация крепла, приобретала всё больший авторитет и популярность у широкой публики, несмотря на то, что Товарищество никогда не было совершенно однородным и в его состав входили художники, иногда впадавшие в академизм, салонность, декадентство. В условиях обострившейся общественной борьбы в конце 1890—1900-х гг. в рядах П. усилилась дифференциация. От Товарищества отошёл ряд видных членов. У значительного числа П. измельчала тематика, ослаб обличительный пафос искусства, заметно проявлялись идеи либерализма. Эти тенденции стали особенно нарастать после революции 1905—07. Но Товарищество в целом, хотя и серьёзно ослабленное, продолжало оставаться наиболее прогрессивной демократической организацией художников. Более того, в 1890—1900-х гг. в Товариществе работали и развивали лучшие передвижнические традиции художники, испытавшие воздействие пролетарского революционного движения. Они посвятили своё творчество правдивому изображению жизни и прославлению революционной борьбы рабочего класса и беднейшего крестьянства против буржуазного строя (Н. А. Касаткин, С. В. Иванов, А. Е. Архипов, Л. В. Попов и др.). Таким образом, наиболее передовые художники рубежа 19—20 вв., входившие в Товарищество П., явились зачинателями качественно нового, пролетарского искусства; в их творчестве появлялись зародыши искусства социалистического реализма. После Великой Октябрьской социалистической революции творческую работу продолжают вести многие видные П.: Н. А. Андреев, А. Е. Архипов, В. Н. Бакшеев, В. К. Бялыницкий-Бируля, А. М. и В. М. Васнецовы, Н. А. Касаткин, В. Е. Маковский, А. В. Моравов, В. Д. Поленов и др. Активную деятельность развивают с первых же лет революции и художники-экспоненты Товарищества И. И. Бродский, А. М. Герасимов, Г. Н. Горелов, Е. А. Кацман, В. В. Лишев, В. Н. и В. В. Мешковы, К. Ф. Юон, В. Н. Яковлев и др. Лучшие представители П., являясь живыми носителями выдающихся реалистич. традиций, оказали огромное влияние на формирование советского искусства. Воплощая собой непосредственную преемственную связь советской художественной культуры с высочайшими достижениями реализма 19 в., они вошли в наиболее передовую советскую художественную организацию того времени — *АХРР* (см.). Товарищество фактически слилось с АХРР и прекратило своё самостоятельное существование.

Творчество П., рассматривавших свою деятельность как подвиг общественного служения, было посвящено интересам трудового народа. Оно отличалось демократизмом, гуманистическим, подлинно народным содержанием, патриотизмом, психологич. насыщенностью, многообразием тем, богатством образов, высоким профессиональным мастерством. Благодаря исключительной силе типизации отдельные образы в картинах и портретах П. перерастали в олицетворение целых сословий и классов, а изображённые сцены общественной жизни выражали самую суть буржуазно-помещичьего строя царской России. П. создали классич. образцы искусства и знаменовали своим творчеством новую, высокую ступень в развитии самых различных жанров изобразительного искусства. Опираясь на традиции мировой и в первую очередь русской реалистической художественной культуры и развивая их, П. выступали в своём искусстве смелыми нова-



И. Е. Репин. «Отказ от исповеди». 1879—85.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Передвижники.



Группа членов Товарищества передвижных художественных выставок (фотография 80-х гг. 19 в.). Слева направо: К. А. Савицкий, И. И. Шишкин, И. Е. Репин, Н. А. Ярошенко, С. Н. Аммосов, А. К. Беггров, А. Д. Литовченко, В. Е. Маковский, Г. Г. Мясоедов, А. А. Киселев, И. Н. Крамской, Е. Е. Волков, П. А. Брюллов, Н. Е. Маковский, В. И. Суриков, Н. В. Неврев, В. Д. Поленов; сидят — К. В. Лемох, И. М. Прянишников.

К ст. Передвижники.



И. Н. Крамской. «Полесовщик». 1874. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.



В. Е. Маковский. «За лекарством». 1884. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

И. И. Шишкин. «Среди долины ровныя». 1883. Государственный музей русского искусства. Киев.

К ст. Передвижники.



К. А. Савицкий. «На войну». 1880-е гг.
Государственный Русский музей. Ленинград.





Н. А. Ярошенко: слева — «Кочегар». 1878. Государственная Третьяковская галлерея. Москва; справа — «Курсистка». 1883. Государственный музей русского искусства. Киев.

К ст. Передвижники.







Слева — В. М. Максимов. «Лесной сторож». 1893. Одесская государственная картинная галлерея. В центре — Н. А. Касаткин. «Сбор угля бедными на выработанной шахте». 1894. Справа — А. Е. Архипов. «Прачки». Около 1899 (обе в Государственном Русском музее в Ленинграде).



С. В. Иванов. «Обратные переселенцы». 1888.



В. А. Серов. Портрет композитора Н. А. Римского-Корсакова. 1898. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Передвижники.

торами не только в области содержания, но и в области формы, оставив замечательный пример глубоко реалистического, подлинно творческого решения композиционных, колористических, светотеневых, пленерных и т. п. задач. Творчество П., в к-ром ярко воплотились лучшие черты русской национальной художественной культуры, явилось вершиной русского дореволюционного искусства и одной из вершин мирового реалистич. искусства вообще.

В произведениях П. были поставлены с демократических позиций многие коренные вопросы действительности, затрагивавшие жизненные интересы народов не только России, но и других стран. Творчество П., а также их плодотворная выставочная и педагогич. деятельность способствовали развитию и демократизации русского искусства, оказали огромное положительное влияние на формирование и развитие художественных культур ранее угнетённых народов царской России, на творческий рост отдельных художников и целых национальных художественных школ, особенно в Польше, Болгарии, Чехии, Румынии и др. Высокую оценку П. дал, по свидетельству А. В. Луначарского, В. И. Ленин. Произведения П. представлены с особенной полнотой в Москве — в Третьяковской галлерее (основатель к-рой — П. М. Третьяков являлся самым крупным собирателем картин П.), в Ленинграде — в Русском музее.

Лит.: Бурова Г., Гапонова О., Румянцева В., Товарищество передвижных художественных выставок, 1, М., 1952 (в книге собран подробный библиографический материал о П.).

ПЕРЕДВИЖНО́Й ДРАМАТИ́ЧЕСКИЙ ТЕА́ТР — русский театр, существовавший в 1905—28. Был создан на основе Общедоступного театра, работавшего с 1903 в Петербурге в Народном доме на Лиговке. П. д. т. возглавляли актёр и режиссёр П. П. Гайдебуров и актриса Н. Ф. Скарская. В 1905—17 носил название Первого передвижного драматического театра. В 1919 был преобразован в Государственный общедоступный передвижной театр (с постоянным помещением в Петрограде). П. д. т. ставил перед собой просветительские задачи, стремясь показать свои спектакли широким кругам демократических зрителей. В дореволюционные годы П. д. т. объездил почти всю Россию, давая спектакли в губернских и уездных городах, в деревнях и сёлах. Свою работу по обслуживанию периферии он продолжал и в годы Советской власти. Основу репертуара П. д. т. составляли пьесы русской и западноевропейской классич. драматургии. Положительное значение деятельности П. д. т. отмечалось дореволюционной большевистской печатью, к-рая указала одновременно на ошибки и противоречия в работе театра. См. также *Гайдебуров* П. П.

Лит.: Доонтябрьская «Правда» об искусстве и литературе, М., 1937; Отчет Лиговского народного дома за первое десятилетие 1903—1913 гг., СПБ, 1914; Гайдебуров П. П., Народный театр, П., 1918; «Записки Передвижного общедоступного театра», СПБ—Л., 1914—1924, № 1—69.

ПЕРЕДВИЖНО́Й КОНВЕ́ЙЕР — лёгкий несамоходный конвейер на двухколёсном ходу. См. *Погрузочная машина*.

ПЕРЕДВИЖНО́Й КОТЁЛ — паровой котёл, к-рый по условиям работы не связан с постоянным местом и при передвижениях с места на место не демонтируется (см. *Котёл паровой*). П. к. бывают элементами самоходных или буксируемых установок. К П. к. относятся локомобильные котлы (см. *Локомобиль*) и котлы передвижных теплоэлектростанций, дезинфекционно-душевых установок, дорожных, строительных и других механизмов, применяемых в сельском хозяйстве, на строительно-восстановительных работах (см. *Энергопоезд*) и т. д. Особую группу П. к. составляют небольшие котлы (паропроизводительность от 100 *кг/час*), используемые для санитарной службы и теплоснабжения временных полевых сооружений (аэродромы, госпитали и т. д.). Эти котлы, как правило, вырабатывают влажный пар невысокого давления (от 1,5 до 10 *атм*) и отличаются простотой конструкции и низкой экономичностью. Основное требование, предъявляемое к П. к.,— соответствие их веса и габаритов устройствам, предназначаемым для их транспортировки по железной дороге, на автомобиле или буксируемых трактором или тягачом.

ПЕРЕДВИЖНО́Й ТЕА́ТР — театр, показывающий спектакли в различных территориальных пунктах. Передвижной характер носила деятельность большинства народных театров: античных мимов, скоморохов, средневековых странствующих комедиантов и др. Но в собственном смысле слова, как особая форма профессионального зрелищного предприятия, П. т. создаются в 19 в. во многих странах Европы и Америки. В России широкой известностью пользовался *Передвижной драматический театр* (см.). Наибольшее распространение П. т. получили в Советском Союзе. Они систематически обслуживают города, районные центры, не имеющие своих стационарных театров, рабочие посёлки, колхозы и совхозы (см. *Колхозно-совхозный театр*). В годы Великой Отечественной войны 1941—45 П. т. проводили большую работу в частях Советской Армии (см. *Фронтовой театр*). П. т. различных жанров (драматические, музыкальной комедии, кукольные) существуют почти во всех краях, областях, автономных и союзных республиках (среди П. т. — Московский областной драматический театр имени А. Н. Островского, Новосибирский областной передвижной театр, Татарский передвижной театр и др.). В репертуаре П. т. — классическая драматургия и пьесы советских драматургов. Интенсивно развивается сеть П. т. в странах народной демократии (молодёжный театр в Китае, сельский театр в Венгрии и др.). К типу П. т. относятся также многие *рабочие театры* (см.) капиталистич. стран.

ПЕРЕДЕ́Л МИ́РА — характерный для эпохи империализма новый раздел уже поделённого мира. *Раздел мира* (см.) и борьба империалистич. государств за его передел — неизбежный результат действия *основного экономического закона современного капитализма* (см.). Действие основного экономич. закона современного капитализма сопровождается усилением неравномерности экономич. и политич. развития капиталистич. стран, изменением соотношения сил между этими странами, обострением противоречий между ними, ожесточённой борьбой за рынки сбыта, источники сырья и сферы приложения капиталов. Всё это вызывает стремление той или иной группировки империалистич. стран переделить «сферы влияния» в свою пользу путём применения вооружённой силы. Закон неравномерности экономич. и политич. развития капиталистич. стран с течением времени приводит к резкому нарушению равновесия сил внутри мировой системы *империализма* (см.). В результате этого возникают раскол капиталистич. мира на два враждебных лагеря и война между ними. Борьба за передел мира в конечном счёте неизбежно перерастает в борьбу империалистич. держав за мировое экономич. и политич. господство.

Борьба за передел мира началась на рубеже 19 и 20 вв. Финансовый капитал, как показал В. И. Ленин в своём труде «Империализм, как высшая стадия капитализма» (1916), привёл к экономич. разделу мира между монополистич. союзами капита-

листов. С экономич. разделом мира органически связан территориальный раздел мира между великими державами.

Безудержный колониальный грабёж — неизменный спутник капиталистич. строя на всём протяжении его развития. Применяя вооружённую силу, подкуп и обман, европейские колонизаторы захватывали одну заморскую территорию за другой, превращая их в свои колонии. Особенно большие масштабы раздел мира принял во 2-й половине 19 в. Из 25 млн. *км*² колониальных земель, захваченных великими державами с 1876 по 1914, наибольшая доля досталась Великобритании и Франции. Обширные колониальные владения приобрели также Нидерланды (Голландия), Бельгия, Дания, Испания и Португалия. Более молодым капиталистич. странам — США, Германии, Японии, Италии — пришлось удовлетвориться в 19 в. сравнительно второстепенными колониальными владениями. К началу 20 в. территориальный раздел мира был завершён. На земном шаре не оказалось незахваченных земель. Теперь речь могла идти лишь о переходе земли от одного «хозяина» к другому. Так возникла борьба между крупнейшими капиталистич. странами за передел уже поделённого мира.

Первыми вступили на путь насильственного передела мира США. В 1898 амер. империалисты объявили войну Испании, в результате к-рой США захватили Филиппины, Пуэрто-Рико, Гуам, Кубу. Эта война знаменовала собой переход капитализма в его последнюю стадию — империализм, что, в частности, нашло своё выражение в начавшейся борьбе за передел уже поделённого мира.

В 1-й половине 20 в. борьба империалистич. держав за господство в колониях ещё более обострилась. Первая мировая война (1914—18) явилась результатом обострения противоречий между империалистич. державами на почве борьбы за П. м. и сфер влияния. Распределение сфер влияния между империалистич. странами, сложившееся в итоге первой мировой войны, оказалось ещё более непрочным, чем то, к-рое существовало до этой войны. Действие закона неравномерности развития капиталистич. стран привело в период после первой мировой войны к новому резкому нарушению равновесия внутри мировой системы капитализма. Снова произошёл раскол капиталистич. мира на два враждебных лагеря, приведший ко второй мировой войне (1939—45). Страны, потерпевшие поражение во второй мировой войне, лишились своих колониальных владений. В результате второй мировой войны оказалось сильно подорвано и колониальное могущество Англии, Франции, Бельгии и Голландии. Воспользовавшись поражением в войне стран гитлеровского блока (Германии, Италии и Японии) и ослаблением своих союзников (Англии и Франции), США захватывают важные позиции в колониях старых колониальных стран.

Период после второй мировой войны характеризуется дальнейшим углублением *общего кризиса капитализма* (см.). Наиболее важным экономич. результатом этой войны явился распад единого мирового рынка на два противостоящих друг другу параллельных мировых рынка — мировой рынок стран социалистического лагеря и мировой рынок стран империалистич. лагеря. Распад единого мирового рынка, усиление национально-освободительного движения в колониях и зависимых странах означали сокращение сферы приложения главных капиталистич. стран к мировым ресурсам, резкое обострение противоречий внутри империалистич. лагеря из-за рынков сбыта, источников сырья, сфер влияния и т. п. После второй мировой войны амер. империализм выступает как самая агрессивная сила в лагере империализма. Использование ленд-лиза для создания военно-морских, военно-воздушных и армейских баз на всех океанах и материках; экспорт капитала в форме прямых вложений в промышленность и сельское хозяйство зависимых стран; предоставление кабальных военно-полицейских займов зависимым странам; внешняя торговля, основанная на неэквивалентном обмене; «план Маршалла»; агрессивный Северо-атлантический пакт; массовая девальвация валют многих капиталистич. стран; поставки вооружения западноевропейским сателлитам; ремилитаризация Зап. Германии; война в Корее (1950—53) и т. п.— таковы звенья единой цепи, с помощью к-рой амер. империализм рассчитывал закабалить и поработить после второй мировой войны народы других стран.

Но эта политика амер. империализма неизбежно вызывает обострение противоречий между США и остальными капиталистич. государствами. По мере того как амер. капитализм внедряется в экономику Англии, Франции, Италии, захватывает сырьё и рынки сбыта в английских, французских, бельгийских, испанских и прочих колониях, противоречия между США и другими капиталистич. странами всё более обостряются.

В послевоенный период крайне обострились противоречия между метрополиями и колониями. В результате войны и нового подъёма национально-освободительной борьбы в колониальных и зависимых странах происходит фактич. распад колониальной системы империализма. Это нашло своё выражение прежде всего в победе китайской революции и создании Китайской Народной Республики (1949). Корейская Народно-Демократическая Республика выдержала натиск вооружённого до зубов амер. империализма и отстояла свою независимость. В итоге восьмилетней (1946—54) борьбы против франц. колонизаторов замечательную победу одержала Демократическая Республика Вьетнам. Развёртывают борьбу и другие народы колониального мира.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма»), т. 23 («Империализм и раскол социализма»); Сталин И., Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952; Варга Е., Основные вопросы экономики и политики империализма (после второй мировой войны), М., 1953.

ПЕРЕДЕ́ЛЫ ЗЕМЕ́ЛЬНЫЕ — см. в статье *Надельное землевладение.*

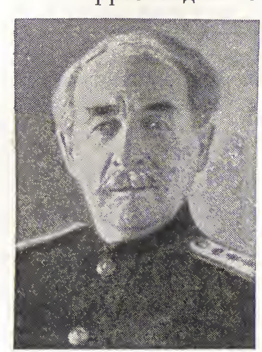
ПЕРЕДЕ́ЛЬНЫЙ ЧУГУ́Н — вид чугуна, изготовляемого в доменных печах и предназначаемого для передела в сталь. По химич. составу П. ч. отличается от выплавляемого в доменных печах чугуна других видов — литейного (служащего гл. обр. для изготовления чугунных фасонных отливок) и специального (зеркального, ферромарганца и др.). В свою очередь П. ч. делят обычно на чугун мартеновский, бессемеровский и томасовский. В главных промышленных странах мира производство П. ч. составляет 80—90% общего производства чугуна. См. *Доменное производство, Бессемеровский чугун, Мартеновский чугун, Томасовский чугун.*

ПЕРЕДЕ́РЖКА (в фотографии) — чрезмерно длительное экспонирование светочувствительного материала при фото- и киносъёмке, контактной и проекционной печати, оптической звукозаписи и других процессах. В результате П. получаются *негативы* и *позитивы* (см.), характеризуемые большой плотностью изображения, значительной *вуалью фотографической* (см.), почернение к-рой частично перекрывает почернения деталей изображения, нару-

шением правильной передачи яркостей объекта градацией тонов из-за использования при экспонировании области передержек кривой почернения (см. *Почернения кривая*) и т. д. При очень большой П. на галоидно-серебряных светочувствительных материалах возникает уменьшение почернений с возрастанием экспозиций, вследствие явления *соляризации* (см.).

Лит.: Михайлов В. Я., Фотография и аэрофотография, М., 1952; Яштолд-Говорко В. А., Руководство по фотографии, 3 изд., М., 1951.

ПЕРЕДЕ́РИЙ, Григорий Петрович (1871—1953)— советский учёный, специалист в области мостостроения и строительной механики, академик (с 1943, член-корреспондент с 1939). Лауреат Сталинской премии (1943). Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1946). Член КПСС с 1939. В 1897 окончил Петербургский институт инженеров путей сообщения и вскоре приступил к научной, а с 1902 и к педагогич. деятельности (в Московском инженерном училище, с 1907—в Петербургском институте инженеров путей сообщения, а затем и в нек-рых других институтах). В 1901 организовал издание журнала «Инженерное дело», проводившего новые технич. идеи в вопросах инженерно-строительного дела. Основные работы П. посвящены теории, расчёту, конструированию и сооружению мостов. П. разработал новую методику преподавания курса мостов, впервые обратив внимание на компоновку мостового сооружения в целом. Автор оригинальных курсов мостов (в том числе «Курса железобетонных мостов. Конструкция, проектирование и расчет», 1912). Им разработаны проекты ряда виадуков и мостов. Под его руководством в 1932—38 построен в Ленинграде через р. Неву железобетонный мост имени Володарского (с применением в арках трубчатой арматуры) и заново перестроен мост имени лейтенанта Шмидта (цельносварной). П. дал ряд ценных инженерных решений по вопросам сооружения сборных мостов, индустриальных методов работ и применения электросварки в мостостроении. Награждён орденом Ленина, пятью другими орденами, а также медалями.



Соч. П.: К теории безраскосных ферм, М., 1906; Курс мостов, т. 1—3, 6 изд., М., 1944—1951.

Лит.: Григорий Петрович Передерий, М.—Л., 1948; Стрелецкий Н. С., Новатор отечественного мостостроения — академик Г. П. Передерий, «Известия Акад. наук СССР. Отделение технических наук», 1951, № 12.

ПЕРЕДНЕЖА́БЕРНЫЕ МОЛЛЮ́СКИ, переднежаберники (Prosobranchia),— подкласс брюхоногих моллюсков. Раковина обычно спирально закрученная, у нек-рых форм колпачковидная; тело делится на голову, несущую пару щупалец, внутренностный мешок и ногу, на тыльной стороне к-рой имеется крышечка, закрывающая устье раковины. Мантийный комплекс органов (жабры, осфрадии — особые органы чувств, анус, отверстия выделительных органов и половых желез) смещён вперёд, чем обусловлено расположение жабер впереди сердца (отсюда и название подкласса). Для всех П. м. характерен перекрёст отдельных нервных стволов (хиастоневрия), связанный с перемещением мантийного комплекса. Размеры тела варьируют в больших пределах. Вес П. м. во взрослом состоянии колеблется от долей миллиграмма до нескольких килограммов. Окраска весьма разнообразна: у пресноводных видов — обыкновенного литоглифа (Lithoglyphus naticoides) — серо-зелёная; у живородок (Viviparus) от монотонной зеленовато-роговой до коричневой с темнокрасными полосами; у разъеденной мелании (Melanopsis praerosa) почти чёрная; у дальневосточной мелании (Semisulcospira cancellata) коричневая; у пятнистой фаготии (Fagotia esperi) с оранжевыми пятнами по темнороговому фону; у речной лунки (Theodoxus fluviatilis) пёстрая с варьирующим петлистым рисунком чёрного или красного цвета на белом или сером фоне; у нек-рых морских П. м. ещё более яркая. Распространены повсеместно; обитают преимущественно в морях; сравнительно небольшое число видов живёт в пресных водах и на суше. Подкласс П. м. делится на два отряда: Diotocardia и Monotocardia. К первому отряду, в к-рый входят самые примитивные брюхоногие, относятся роды: морское ухо (Haliotis), трохус (Trochus), речные лунки (Theodoxus), гидроцены (Hydrocena). Второй отряд, объединяющий более совершенные формы, включает такие роды, как пресноводные *живородки* (см.) (Viviparus), затворки (Valvata), солоноватоводные гидробии (Hydrobia), микромелании (Micromelania), наземные циклофориды (Cyclophoridae), многочисленные морские роды. Многие П. м. являются промежуточными хозяевами паразитич. червей, поражающих гл. обр. домашних, реже диких животных и человека.

Лит.: Руководство по зоологии, под ред. В. А. Догеля и Л. А. Зенкевича, т. 2, М.—Л., 1940; Жадин В. И., Моллюски пресных и солоноватых вод СССР, М.—Л., 1952; Лихарев И. М. и Раммельмейер Е. С., Наземные моллюски фауны СССР, М.—Л., 1952.

ПЕРЕДНЕНЁБНЫЕ ЗВУ́КИ — термин, по разному употребляемый различными языковедами для обозначения: 1) *переднеязычных согласных* (см.); 2) *среднеязычных согласных* (см.); 3) гласных переднего ряда (см. *Гласные*). Ввиду такого разнобоя этот термин предпочтительнее не употреблять.

ПЕРЕДНЕЯЗЫ́ЧНЫЕ СОГЛА́СНЫЕ — согласные, при артикуляции к-рых активным речевым органом является передняя часть спинки языка вместе с кончиком, образующая преграду на пути выходящей воздушной струи. В зависимости от положения языка различают следующие типы П. с.: а) дорсальные, образуемые сближением передней части спинки языка с верхними зубами, кончик опущен к нижним зубам, напр. русские «т», «д»; б) апикальные (от лат. apex — кончик), образуемые сближением кончика языка с верхними зубами или с альвеолами, в зависимости от чего их называют или зубными, или альвеолярными, напр. англ. t, d; в) какуминальные, при артикуляции к-рых кончик языка немного загнут кверху, а передняя часть спинки вогнута, напр. норвежские t, n (в определённых условиях).

По способу образования преграды различают следующие типы П. с.: а) Смычные, образуемые смыканием передней части языка или его кончика с зубами или альвеолами — «т», «д», «н», из к-рых «д», «т» — ротовые, а «н» — носовой. В зависимости от характера раскрытия смычки различают П. с. чистые смычные, заканчивающиеся взрывом, напр. «т», «д», и аффрикаты, в к-рых смычка переходит в щель, напр. «ц», «ч». б) Щелевые, образуемые неполным сближением передней части языка или его кончика с зубами или альвеолами. В зависимости от формы щели различают П. с. круглощелевые, напр. русские «с», «з», и плоскощелевые, напр. англ. th [θ, đ]. По количеству образующихся щелевых преград различают П. с. однофокусные, напр. «с»,

«з», и двухфокусные, напр. «ш», «ж». По месту образования щели различают П. с. срединные, напр. «с», «з», и боковые (или латеральные), напр. русское «л». в) Дрожащие, образуемые в результате дрожания, т. е. периодических колебательных движений кончика языка, напр. русское «р». По степени участия шума и тона различают П. с. шумные, напр. «т», «з», «ж», и сонанты, напр. «н», «л», «р».

ПЕРЕ́ДНИЙ КРАЙ ПОЛОСЫ́ ОБОРО́НЫ — первая (передняя) линия расположения огневых позиций пехотного оружия в общей системе огня полосы (участка, района) обороны. В позиционной обороне с системой траншей П. к. п. о. составляет первая траншея, соединяющая огневые позиции пехотного оружия. П. к. п. о. является основным рубежом в полосе обороны, перед к-рым должен быть остановлен наступающий противник. В целях маскировки П. к. п. о. должен сливаться с общим фоном местности, не совпадать с краями резко выделяющихся местных предметов и не быть шаблонным. Позиция П. к. п. о. обычно располагается на скатах, обращённых к противнику. Впереди П. к. п. о. на отдельных участках создаётся ложный передний край, занимаемый боевым охранением. Водные преграды, овраги с крутыми берегами, топкие болота и прочие недоступные для танков препятствия перед П. к. п. о. в значительной мере усиливают его оборону.

ПЕРЕ́ДНИЙ МОСТ (передняя ось) — расположенный в передней части автомобиля агрегат, воспринимающий через подвеску (рессоры и т. д.) вертикальную нагрузку от кузова (рамы) и передающий её на колёса, а от них окружные и боковые усилия — на кузов (раму). По концам П. м. устанавливаются поворотные цапфы, обеспечивающие передним колёсам возможность поворачиваться (управляемый П. м.). В нек-рых случаях (обычно в автомобилях высокой проходимости) передние колёса выполняются также и ведущими (ведущий П. м.). См. *Автомобиль*.

ПЕРЕ́ДНЯЯ А́ЗИЯ — юго-западная часть Азии от Босфора, Средиземного м. и Красного м. до Иранского нагорья включительно. Термин «П. А.» употребляется преимущественно в географич. литературе.

ПЕРЕ́ДНЯЯ ЛИНЕ́ЙКА — дорога, проходящая по переднему краю лагерного расположения воинских частей. П. л. служит для построения дежурных, подразделений и встречи начальников. См. *Линейки лагерные*.

ПЕРЕ́ДНЯЯ ПО́ЧКА — у костистых рыб передняя (головная) часть почки (называемая голонефросом). П. п. развивается из предпочки, или пронефроса (П. п. также называют пронефросом), в отличие от заднего отдела почки — опистонефроса, развивающегося из первичной почки, или мезонефроса. На ранних стадиях индивидуального развития организма П. п. функционирует как орган выделения у всех костистых рыб; в дальнейшем, с образованием опистонефроса, у одних рыб (напр., бычки подкаменщики, бельдюги, морские собачки) П. п. сохраняет свою выделительную функцию, у других — полностью исчезает (напр., морской чёрт), но у большинства костистых рыб П. п. превращается в орган кроветворения — в ней происходит образование гл. обр. зернистых лейкоцитов. В этом случае П. п. не имеет мочеточников, *воротной системы* (см.) и состоит из ретикулярной ткани.

ПЕРЕДОВА́Я СТАТЬЯ́ (передовица) — первая статья в периодич. издании (газете, журнале). П. с. является редакционной статьёй; она выражает точку зрения редакции по тому или иному вопросу. П. с. является руководящей статьёй, она даёт направление, намечает линию газеты. В практике партийно-советской печати П. с. имеет важное значение как одно из средств пропаганды политики Коммунистической партии, развёртывания критики и самокритики, повышения революционной бдительности и мобилизации творческой инициативы масс.

ПЕРЕДОВЕ́РИЕ — доверенность, выдаваемая представителем (поверенным) другому лицу на право совершения сделок и других юридич. действий от имени представляемого (доверителя). Выдать П. поверенный может, если он управомочен договором, доверенностью или если это необходимо при данных обстоятельствах для охраны интересов доверителя. На доверенности делается отметка о П., к-рое по своему содержанию не может быть шире основной *доверенности* (см.). Срок действия П. не должен превышать срока основной доверенности. П. может быть во всякое время отменено как представителем, так и представляемым. С прекращением основной доверенности прекращается и П.

ПЕРЕДОВО́Й БАТАЛЬО́Н — стрелковый, мотострелковый (пехотный) батальон, выделяемый при необходимости для разведки противника боем непосредственно перед началом наступления. Основной задачей П. б. является уточнение данных об обороне противника: группировки сил, системы огня, инженерных сооружений и заграждений, а также захват пленных. П. б. обычно усиливается подразделениями различных родов войск и поддерживается в бою артиллерией и авиацией.

ПЕРЕДОВО́Й ОТРЯ́Д — отряд из различных родов войск, высылаемый от общевойскового соединения для боевых действий впереди авангарда (на марше) и впереди главных сил. П. о. выделяются в разных видах боя для захвата и удержания (до определённого срока) важных рубежей и объектов: переправ на реках, крупных узлов дорог, горных перевалов и др. Состав П. о. и удаление его от главных сил зависят от выполняемой задачи и обстановки. Боевые действия П. о. могут поддерживаться авиацией и огнём артиллерии главных сил.

ПЕРЕДОВО́Й ПОЛК — часть боевого или походного порядка русской армии (рати) 13—17 вв. На походе П. п. выполнял задачи охранения (современного авангарда) основных сил. С завязкой боя П. п. принимал на себя первый удар противника, создавая выгодные условия для вступления в бой главных сил своего войска. В бою П. п. располагался впереди большого полка, занимавшего центральное место в боевом порядке. Последний раз П. п. упоминается в походе под Смоленск в 1654—55, когда русское войско состояло из *ертаула* (см.), сторожевого, передового и царского полков.

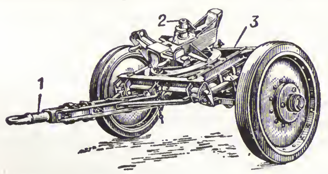
ПЕРЕДОВО́Й ПРОГИ́Б, краевой, предгорный прогиб (геол.), — длинный, сравнительно узкий прогиб земной коры, расположенный между складчатой областью и платформой и обычно заполненный осадочными горными породами. П. п. закономерно возникает на границе между геосинклиналью и платформой в эпоху, когда в геосинклинали происходят поднятия и она из морского бассейна начинает превращаться в складчатую горную область. При этом в области П. п. происходит постепенное опускание земной коры, одновременно с к-рым идёт накопление мощных толщ осадочных (обломочных) горных пород (мощностью до 6—7 *км*), образующихся гл. обр. за счёт размыва ближайших поднимающихся горных хребтов. В течение этого процесса П. п. представляет собой то область, занятую мелким морем или лагунами, то низменную равнину, на к-рой речные потоки оставляют свои наносы.

Обычно П. п. имеют асимметричную форму: со стороны платформ они опускаются полого, а от горных хребтов — круто. В полосе П. п., примыкающей к горному хребту, слои горных пород бывают довольно интенсивно смяты в складки, среди к-рых характерны острые узкие антиклинали и широкие пологие синклинали, а также коробчатые складки с крутыми крыльями и пологими сводами. Для частей П. п., ближе расположенных к платформе, типичны пологие тектонич. купола и валы, а в местах развития залежей соли и гипса — *диапировые складки* (см.). Для П. п. характерен специфич. комплекс осадочных отложений и связанных с ними полезных ископаемых: нефтеносные и угленосные песчано-глинистые отложения; лагунные отложения, содержащие залежи каменной и калийных солей и гипса; т. н. молассовые грубообломочные красноцветные формации (см. *Молассы*). В П. п. обычно находятся крупнейшие нефтяные и угольные месторождения мира, а также крупнейшие месторождения каменной и калийных солей. В молассовых отложениях встречаются медистые песчаники. Возраст осадочных пород, заполняющих П. п., связан с возрастом геосинклинали. Герцинские П. п. заполнены верхнекаменноугольными и пермскими отложениями, а альпийские — верхнетретичными и четвертичными. Проявлений магматизма в П. п. мало, встречаются небольшие интрузии щелочного состава и др. Типичными П. п. являются: Предкарпатье, Предкавказье, Предуралье и др.

П. п. прослеживаются и на дне современных океанов. Там они не заполнены осадками и имеют форму узких глубоководных впадин, окаймляющих с внешней стороны островные дуги, напр. Антильская, Зондская, Филиппинская и др.

ПЕРЕДОВО́Й ХРЕБЕ́Т — горный хребет в Кордильерах Сев. Америки, в системе Скалистых гор, в Канаде (провинции Британская Колумбия и Альберта). Длина ок. 1500 *км*. Наиболее высокая вершина — гора Робсон, 3954 *м*. Хребет сложен гл. обр. палеозойскими и мезозойскими известняками. Нек-рые вершины имеют оледенение (Робсон, Колумбия и др.). Склоны частично покрыты лесами, преимущественно хвойными. На склонах П. х. берут начало реки Фрейзер, Атабаска, Сев. Саскачеван и Юж. Саскачеван.

ПЕРЕДО́К ОРУДИ́ЙНЫЙ — подрессоренная или жёсткая двухколёсная повозка, служащая при перевозке опорой для хобота артиллерийского орудия с колёсным или гусеничным лафетом. К жёсткой раме (см. рисунок) П. о. спереди крепится тяговое устройство, а сзади — крюк (шворень, или шкворень). П. о. в лёгких системах (калибр до 122 *мм*) артиллерии имеет ящик (короб) для перевозки боеприпасов, запасных частей и инструментов.



Передок орудия механической тяги: *1* — тяговое устройство; *2* — шворень; *3* — рама передка.

ПЕРЕДУВА́НИЕ — способ извлечения различных по высоте звуков из духовых музыкальных инструментов без помощи вентилей, клапанов или отверстий в стенках. При помощи П. изменяется скорость вдуваемой исполнителем струи воздуха. Благодаря этому столб воздуха, заключающийся в канале инструмента, делится на самостоятельно колеблющиеся части, звучащие выше основного тона инструмента. П. могут быть извлечены звуки, соответствующие гармонич. обертонам (гармоникам) в порядке *натурального звукоряда* (см.).

ПЕРЕДУ́ВКА — попеременное переключение сдвоенных теплообменников (регенераторов), работающих в установках для сжижения воздуха, с целью их прогрева и освобождения от твёрдой углекислоты. Подробнее см. *Сжижение газов* и *Холодильные циклы*.

ПЕРЕЁЗД ЖЕЛЕ́ЗНЫХ ДОРО́Г — дорожное сооружение в месте разрешённого пересечения на одном уровне ж.-д. пути автогужевой дорогой (или городской железной дорогой). См. *Железнодорожный переезд*.

ПЕРЕЖИВА́НИЕ (в актёрском искусстве) — способность актёра при каждом исполнении роли переживать чувства и мысли изображаемого персонажа, как свои собственные. Термин «П.» подчёркивает непосредственность творческого процесса актёра, подлинность его жизни на сцене в предлагаемых автором обстоятельствах. П. является творческой основой системы К. С. Станиславского. Добиваясь единства П. и *перевоплощения* (см.), Станиславский искал для актёра путей к органич. действию на сцене. Он утверждал, что если актёр будет на основе текста драматурга, в предлагаемых пьесой обстоятельствах, «логично, последовательно, по-человечески» мыслить и действовать на сцене, он неизбежно приблизится к роли и начнёт жить чувствами своего героя. «На нашем языке это называется: переживать роль»,— писал Станиславский («Работа актера над собой», 1951, стр. 27). См. также статью *Актёр*.

ПЕРЕЖИВА́ЮЩИЕ О́РГАНЫ — то же, что *изолированные органы* (см.).

ПЕРЕЖИМНО́Й РУЧЕ́Й — криволинейная полость в кузнечном штампе, в к-рой требуемая форма заготовки достигается неравномерным по длине уширением её поперёк оси, при незначительном перераспределении металла вдоль оси. См. *Ручей*, *Штамп*.

ПЕРЕЖИ́ТКИ КАПИТАЛИ́ЗМА В СОЗНА́НИИ ЛЮДЕ́Й — пережитки частнособственнической буржуазной идеологии и психологии: взгляды, представления, навыки, привычки, традиции и предрассудки, унаследованные от капиталистич. общества. Социалистическое общество — это первая, низшая фаза коммунизма, оно непосредственно вышло из недр капитализма. Поэтому социалистическое общество носит на себе отпечаток старого общества, не свободно от родимых пятен капитализма.

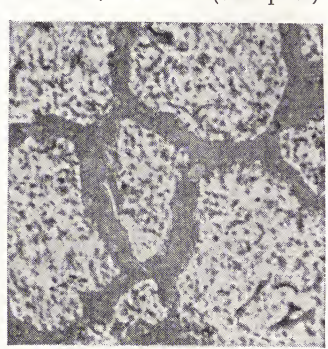
В СССР, в результате Великой Октябрьской социалистической революции и построения социализма, ликвидированы эксплуататорские классы и уничтожена социальная база для господства буржуазной идеологии. В советском социалистическом обществе дружественно сотрудничают рабочие, крестьяне и интеллигенция и безраздельно господствует социалистическая идеология, нерушимую основу к-рой составляет марксизм-ленинизм. Благодаря победе социализма и огромной воспитательной работе Коммунистической партии и Советского государства коренным образом изменился духовный облик советского народа. Советских людей характеризует социалистическое отношение к труду и общественной собственности, трудолюбие и дисциплинированность, высокая идейность и принципиальность, понимание первостепенного значения общественных интересов и необходимости сознательного подчинения личных интересов общественным. Советские люди воспитаны Коммунистической партией в духе идей пролетарского интернационализма и дружбы народов СССР, расового и национального равенства, взаимной

помощи и коллективизма. Они являются сознательными строителями коммунистического общества. Однако в советском обществе еще сохранились остатки буржуазной идеологии, пережитки частнособственнической психологии и морали. Эти пережитки находят своё выражение в таких, имеющих еще нек-рое распространение явлениях, как несоциалистическое отношение к труду и к общественной собственности, нарушение советской законности и правил социалистического общежития, карьеризм и бюрократич. отношение к нуждам трудящихся, буржуазный национализм, нечистоплотность в быту, религиозные предрассудки и т. д.

Наличие пережитков капитализма в сознании членов социалистического общества объясняется тем, что в советском обществе, как и во всяком другом, изменение сознания людей отстаёт от изменения их экономич. положения, от изменения общественного бытия; старые, отживающие свой век идеи, взгляды, привычки, традиции продолжают существовать нек-рое время даже тогда, когда условия, их породившие, коренным образом изменились. Живучести пережитков капитализма в сознании советских людей способствует также наличие капиталистич. лагеря, к-рый пытается оживлять и поддерживать эти пережитки в своих подрывных целях. П. к. в с. л. являются силой, тормозящей продвижение советского общества к коммунизму. Поэтому настойчивая и систематич. борьба против этих пережитков, воспитание высокой коммунистической сознательности и культурности составляют одно из важнейших условий успешного осуществления постепенного перехода от социализма к коммунизму.

Основу полного преодоления П. к. в с. л., воспитания у трудящихся Советского Союза высокой коммунистической сознательности составляет дальнейшее укрепление и развитие советского общественного и государственного строя, социалистической экономики и культуры. Коммунистическое воспитание трудящихся, изживание остатков буржуазной идеологии, пережитков частнособственнической психологии и морали осуществляются в повседневной практич. борьбе за коммунизм. Важным средством воспитания советских людей в духе коммунизма является социалистическое соревнование, в ходе к-рого воспитывается социалистическое отношение к труду, к общественной собственности, развиваются и крепнут чувства коллективизма и товарищеской взаимопомощи, коммунистическая нравственность. Последовательное проведение социалистического принципа материальной заинтересованности в результатах труда и моральное поощрение работников играют существенную роль в коммунистическом воспитании трудящихся. В борьбе против всего косного, устарелого, отжившего огромную роль играет критика и самокритика. В целях скорейшего преодоления пережитков капитализма в сознании людей Коммунистическая партия Советского Союза активизирует все массовые организации трудящихся, при помощи к-рых в борьбу за построение коммунизма вовлекаются всё более широкие массы трудящихся. Коммунистическая партия постоянно заботится о всемерном развёртывании пропаганды марксизма-ленинизма, составляющего теоретич. основу коммунистического воспитания трудящихся, и уделяет огромное внимание идеологич. работе, развитию литературы, музыки, кино, театра, печати, радио, играющих огромную роль в коммунистическом воспитании советских людей. Коммунистическое воспитание преследует цель сделать всех трудящихся культурными и образованными, воспитать их в духе социалистического отношения к труду и общественной собственности, в духе советского патриотизма и нерушимой дружбы народов СССР, в духе пролетарского интернационализма и установления братских связей с трудящимися всех стран, в духе высокой революционной бдительности и беззаветной преданности своей социалистической Родине, великому делу коммунизма.

ПЕРЕЖО́Г МЕТА́ЛЛА — дефект металлич. изделий, обычно поверхностный, образующийся при нагреве до высоких температур в окислительной среде; характеризуется появлением на границах зёрен (очень крупных в результате нагрева) грубых окисных, иногда оплавленных, плёнок (см. рис.). В отличие от *перегрева металла* (см.), П. м. является неисправимым дефектом; металл, в к-ром он обнаружен, может быть использован лишь после удаления слоя пережога или после переплавки. Под влиянием длительного воздействия высокой температуры окислы, образующиеся раньше в поверхностных слоях металлич. изделия, диффундируют вглубь его по наиболее лёгким путям — границам зёрен. Разобщение зёрен хрупкими и непрочными прослойками окислов приводит к резкому снижению прочности, пластичности и ударной вязкости. Наличие окисных плёнок приводит также к образованию трещин и рванин при обработке пережжённого металла давлением (прокатке, ковке, штамповке). На границах зёрен сложнолегированной стали в результате ликвационных (см. *Ликвация*) или адсорбционных явлений скопляются примеси, температура плавления к-рых ниже температуры плавления зёрен основного металла; это усиливает эффект П. м.



Структура пережжённой стали марки ст. 45. По границам зёрен — толстые окисные плёнки. Увеличено в 200 раз.

Лит.: Минкевич Н. А., Курс термической обработки стали и чугуна, М.—Л., 1935.

ПЕРЕЗА́ПИСЬ ЗВУ́КА — процесс перенесения записи с одного звуконосителя на другой путём звуковоспроизведения исходной фонограммы и одновременной записи новой фонограммы. П. з. позволяет изменять вид фонограммы. Так, напр., используя в качестве исходной фонограммы магнитную, можно получить в результате П. з. механич. или оптич. фонограмму, а также одну общую, совмещающую звукозапись нескольких разных фонограмм. П. з. широко используется в *звуковом кино* (см.), при производстве граммофонных пластинок, тонфильмов, радиовещании и при размножении магнитных фонограмм. П. з. с широкого (35 *мм*) звукового фильма на узкий (16 *мм*) является основным способом получения фонограммы на узкоплёночных фильмах. При изготовлении граммофонных пластинок П. з. используется для преобразования ранее записанной и смонтированной магнитной фонограммы в механич. фонограмму на ином *звуконосителе* (см.), напр. на диске.

ПЕРЕЗАРЯ́ДКА ЧАСТИ́Ц — один из процессов взаимодействия между частицами при электрич. разрядах в газах, заключающийся в переходе электрона от одной частицы газа к другой. К П. ч. относит-

ся процесс образования положительного иона (см. *Ионизация*) из нейтральной частицы путём перехода одного из внешних электронов этой частицы к пролетающему мимо неё положительному иону и превращение этого иона, в свою очередь, в нейтральную частицу. При определённых условиях такая П. ч. происходит значительно более часто, чем т. н. «упругие соударения» положительных ионов с частицами газа, и приводит к специфич. характеру движения положительных ионов в *плазме* (см.) газового разряда, отличающемуся тем, что положительный ион движется вдоль силовой линии электрич. поля равноускоренно и прямолинейно от одного акта П. ч. до другого. Процесс П. ч. происходит также в *каналовых лучах* (см.) и приводит к распадению пучка каналовых лучей в магнитном поле на 3 ветви, соответствующие положительным ионам, нейтральным частицам и отрицательным ионам.

Лит.: Сена Л. А., Столкновения электронов и ионов с атомами газа, Л.—М., 1948 (Современные проблемы физики, под общ. ред. С. И. Вавилова [и др.]).

ПЕРЕЗИНО́ТТИ (Peresinotti или Pariginotti), Антонио (1708—78) — итальянский живописец, работавший в стиле позднего барокко. Уроженец Болоньи, в 1742 приехал вместе с Дж. Валериани в Петербург, где с 1743 был придворным живописцем. Возглавлял одну из «живописных команд» при «Канцелярии от строений». Выполнял декоративные работы в дворцах и церквах (в Петербурге, Петергофе, Царском Селе), писал декорации для Оперного дома. С 1767 — академик; преподавал в Академии художеств перспективную живопись, был учителем А. И. и Е. И. Бельских и других русских живописцев. Сохранились картины П.— «Развалины возле гавани» (1770, Третьяковская галлерея, Москва) и «Пейзаж с руинами» (1770, Русский музей, Ленинград).

Лит.: Собко Н. П., Словарь русских художников, т. 3, вып. 1, СПБ, 1899, стлб. 68—69); Успенский А. И., Словарь художников в XVIII веке,писавших в имп. дворцах, М., 1913 (стр. 132—39); Федоров-Давыдов А. А., Русский пейзаж XVIII — начала XIX века, М., 1953.

ПЕРЕ́ЙРА — город на З. Колумбии, в департаменте Кальдас. 103 тыс. жит. (по другим данным — 31 тыс. жит.). Предприятия пищевой, кожевенной пром-сти; кустарные промыслы.

ПЕРЕКАТИ́-ПО́ЛЕ — травянистые растения степей и пустынь, приобретающие ко времени созревания семян, а иногда и раньше, б. или м. шарообразную кустистую форму благодаря многократному ветвлению или изгибанию ветвей. Стебли П.-п. ко времени созревания плодов при основании легко отламываются, и вся надземная масса П.-п., подхваченная ветром, катится по земле и переносится часто на большие расстояния (отсюда и название «П.-п.»). Размеры П.-п. весьма различны (от нескольких сантиметров до 1 *м* в поперечнике). Созревание семян и отделение надземных частей от корня происходят обычно во второй половине лета, иногда вплоть до зимы. Биологич. значение особенностей строения П.-п. заключается гл. обр. в том, что благодаря сильному ветвлению на них может развиться большее количество плодов. Вместе с тем шарообразные растения легко перекатываются по земле, чем достигается лучшее распространение семян; последние высыпаются постепенно и рассеиваются на значительной площади. У нек-рых видов растений плоды снабжены особыми приспособлениями, препятствующими семенам высыпаться всем сразу.



Перекати-поле: огорвавшееся соцветие Goniolimon tataricum (по гербарному экземпляру).

Большинство П.-п. относится к плохо поедаемым домашними животными растениям, вследствие чего они нередко сохраняются нетронутыми на протяжении всего вегетационного периода.

Среди П.-п. имеются однолетние и многолетние растения. К однолетним относятся: из сем. маревых — эбелек (Ceratocarpus arenarius, C. turkestanicus), солянка (Salsola pestifer) и др., из крестоцветных — «иерихонская роза» (Anastatica hierochuntica); к двулетним: из сем. зонтичных — резак (Falcaria sioides), из сем. сложноцветных — василёк (Centaurea diffusa); к многолетним: а) луковичным: из сем. лилейных — лук каратавский (Allium karataviense), лук Христофа (A. Christophii), лук Шуберта (A. Schubertii); б) стержнекорневым: из сем. гвоздичных — качим (Gypsophila paniculata), колючелистник (Acanthophyllum gypsophiloides); из сем. крестоцветных — катран (Crambe tatarica, C. Kotschyana), из губоцветных — трава ветра (Phlomis herba venti), свинчатковых — кермек (Limonium tataricum, L. latifolium) и др.

Лит.: Алехин В. В., Некоторые соображения относительно жизненной формы «Перекати-поле», в кн.: Президенту Академии наук СССР академику Владимиру Леонтьевичу Комарову к семидесятилетию со дня рождения и сорокапятилетию научной деятельности, Л., 1939.

ПЕРЕКА́ТЫ — мелководные участки равнинных рек, обычно располагающиеся между двумя смежными извилинами русла, а также в расширениях русла и близ устья притоков. Причиной образования П. является неравномерность размыва русла водным потоком (см. *Русловой процесс*). Во время половодья и в паводки на П. образуется *подпор воды* (см.) от нижележащей части русла и создаются благоприятные условия для отложения наносов; это приводит к росту П. По мере спада воды уклоны водной поверхности и скорости течения на П. увеличиваются и начинают преобладать процессы размыва. Величина намыва и размыва на П. связана с колебаниями уровня воды в реке. На реках, протекающих в легко размываемых грунтах, она может достигать 2—3 *м* и более в год. В П. различают: гребень, или вал,— наиболее мелководную его часть, подвалье — уступ, располагающийся в низовой части гребня, побочни — песчаные отложения у берегов, корыто — ложбину между побочнями. При общем устойчивом положении границ П. местоположение этих частей в течение года может сильно меняться. Длина П. может составлять от десятка метров (одиночный П.) до нескольких километров (группы П.); глубины на П. при низких уровнях, даже на крупных реках, нередко падают до 1—2 *м*, а иногда и до нескольких десятков сантиметров.

В судоходной практике различают нормальные, или хорошие, П.— гребень расположен почти перпендикулярно берегу; сдвинутые, или дурные, П.— гребень располагается под углом к берегу, вызывая резкое искривление *фарватера* (см.); П.- побочни — мелководные участки, образованные береговыми отмелями, чередующимися по длине реки в шахматном порядке. Наиболее мелководные П. ограничивают возможность судоходства, нередко вызывая необходимость углубления русла, и называются лимитирующими.

Лит.: Великанов М. А., Динамика русловых потоков, Л., 1949; Маккавеев Н. И., Русловой режим рек и трассирование прорезей, М., 1949; [Попков И. Ф.], Общая лоция внутренних водных путей, М., 1946.

ПЕРЕКА́ЧИВАЮЩИЙ НАСО́С — насос, служащий для перемещения жидкости из одной ёмкости в другую; обычно обе ёмкости находятся на небольшом расстоянии друг от друга и приблизительно на одинаковом уровне. В качестве П. н. применяются преимущественно *центробежные насосы* (см.). Насосы трубопроводного транспорта, обслуживающие перекачку жидкостей на дальние расстояния, называются магистральными.

ПЕРЕКИДНО́Й КЛА́ПАН — устройство для периодич. перемены направления движения газов в регенеративных печах, то же, что *переводный клапан* (см.).

ПЕРЕКИДНО́Й МОСТ (воздушный мост, кроссинг), в горном деле,— вентиляционное устройство, сооружаемое в подготовительных выработках для взаимной изоляции двух пересекающихся воздушных потоков, напр. свежего от исходящего. Выполняется из железных или бетонных труб либо в виде хорошо закреплённой горной выработки. П. м. должны устраиваться так, чтобы предотвратить засасывание воздуха из одного потока в другой. По воздухопроводам П. м. должен быть возможен проход людей. Переход из одной горной выработки в другую, с ней перекрещивающуюся, осуществляется, во избежание смешивания потоков воздуха, через т. н. шлюзы, представляющие собой две двери с тамбуром между ними.

ПЕ́РЕКИСИ — особые высшие формы кислородных соединений элементов, характеризующиеся наличием группы —O—O— и способностью выделять кислород в активном состоянии. П. могут рассматриваться как солеобразные соединения весьма слабых кислот H_2O_2, HO_2 и HO_3. При полном замещении атомов водорода в H_2O_2 (см. *Водорода перекись*) металлами или органич. радикалами получаются нормальные П. типа R—O—O—R. При частичном замещении, подобно кислым солям, образуются т. н. *гидроперекиси* (см.) R—OOH. Если радикал R, замещающий водородный атом в H_2O_2, представляет кислотный остаток, то получаемые соединения типа R—OOH называются надкислотами, напр. мононадуксусная CH_3CO—OOH.

Надкислоты можно рассматривать также как продукты присоединения П. водорода к ангидриду кислоты, напр. мононадсерная кислота, или кислота Каро, получается по реакции: $SO_3+H_2O_2=SO_2(OH)$—OOH. При замещении обоих атомов водорода в H_2O_2 кислотными остатками получаются т. н. П. кислот, напр.: HSO_3—OO—SO_3H, дающая соль KSO_3—OO—SO_3K (персульфат калия). Истинные П., как производные П. водорода, при взаимодействии с кислотами всегда выделяют H_2O_2 в свободном состоянии и этим отличаются от *двуокисей* (см.), напр. двуокиси свинца PbO_2, двуокиси марганца MnO_2, иногда неправильно называемых П.

Соединения, содержащие П. водорода в форме, подобной кристаллизационной воде в кристаллогидратах, называются пергидратами. Способность к образованию перекисных форм связана с положением элемента в периодич. системе Д. И. Менделеева. В создании и развитии химии неорганич. П. выдающееся значение имели работы отечественных учёных: Д. И. Менделеева, Э. Б. Шёне, П. Г. Меликишвили и Л. В. Писаржевского. Поскольку П., согласно теории А. Н. Баха (см. *Перекисная теория Баха — Энглера*), часто являются продуктами первичного окисления, их изучение имеет огромное значение при решении и понимании вопросов окислительных реакций. П. применяются для получения т. н. «химического кислорода» при отбеливании, в качестве средства регенерации воздуха в закрытых помещениях, аппаратах изолирующего типа, горноспасательной технике, для полимеризации высокомолекулярных соединений и т. п.

Лит.: Шёне Э., Опытные исследования над перекисью водорода, М., 1875; Писаржевский Л. В., Избранные труды, Киев, 1936; Меликов П. и Писаржевский А., Исследования над перекисями, «Записки Акад. наук по физ.-мат. отделению», 1900, т. 9, № 8; Некрасов Б. В., Курс общей химии, 11 изд., М., 1954; Перекись водорода и перекисные соединения, под ред. М. Е. Позина, Л.—М., 1951; Machu W., Das Wasserstoffperoxyd und die Perverbindungen, 2 Aufl., W., 1951.

ПЕ́РЕКИСНАЯ ТЕО́РИЯ БА́ХА — Э́НГЛЕРА — теория окислительных процессов, представляющая окисление как стадийный процесс, первой стадией к-рого является присоединение молекулы кислорода O_2 к активной молекуле окисляемого вещества A′, с образованием промежуточного перекисного соединения AO_2, а второй стадией — окисление перекисью обычных молекул вещества A.

I стадия образование перекиси	$A'+O_2=AO_2$;
II стадия окисление перекисью до конечных продуктов окисления	$AO_2+A=2AO$.

Перекиси обнаруживаются в качестве промежуточных продуктов, как правило, во всех реакциях окисления.

Принято считать, что перекисная теория была сформулирована А. Н. *Бахом* (см.) в 1897. Действительно, в мае 1897 Бах доложил в Парижской академии наук и в том же году опубликовал свою известную работу «О роли перекисей в процессах медленного окисления». В июле 1897 сходные взгляды на механизм процессов окисления были высказаны нем. химиком К. Энглером. Вследствие формального совпадения дат опубликования работ, в научной литературе укоренилось мнение о том, что это открытие сделано двумя учёными одновременно и независимо друг от друга. Однако классическая работа Баха 1897 является лишь дальнейшим развитием более ранних его взглядов, высказанных в 1893, по поводу механизма ассимиляции двуокиси углерода зелёными растениями. По Баху, ассимиляция представляет собой окислительно-восстановительный процесс, осуществляющийся при участии промежуточного продукта — малоустойчивой перекиси. Таким образом, Бах уже в 1893 положил основание перекисной теории процесса ассимиляции двуокиси углерода растениями с одновременным образованием кислорода при действии солнечных лучей. Логич. связь между этими двумя этапами в разработке теории Бахом следует рассматривать как прямое доказательство приоритета русской химич. науки в создании перекисной теории процессов медленного окисления.

С помощью этой теории Бах объяснил весьма распространённое явление окисления кислородом трудноокисляемых веществ в присутствии легкоокисляемых. Бах считал, что легкоокисляемые вещества образуют на воздухе перекиси, к-рые действуют своим активным кислородом на трудноокисляемые вещества. Химич. механизм явления может быть представлен следующей схемой:

B трудноокисляемое вещество	$+O_2\neq$	реакция практически не идёт
A легкоокисляемое вещество	$+O_2=$	AO_2 перекись

$$AO_2 \xrightarrow{I} + A = 2AO \text{ (окись легкоокисляемого вещества)}$$

$$AO_2 \xrightarrow{II} + B = AO + BO \text{ (окись трудноокисляемого вещества)}$$

Из этой схемы видно, что трудноокисляемое вещество B практически не реагирует с кислородом. Наоборот, легкоокисляемое вещество A без труда присоединяет молекулу кислорода, образуя промежуточное перекисное соединение AO_2. Перекись AO_2 может реагировать уже двумя путями — I и II. По пути I перекись AO_2 взаимодействует с молекулой легкоокисляющегося вещества A, давая две молекулы окиси этого вещества AO. Эта реакция идёт естественно очень легко. По пути II перекись AO_2 взаимодействует с молекулой трудноокисляющегося вещества B. При этом происходит окисление трудноокисляющегося вещества, т. к. перекись обладает большей окисляющей способностью, чем молекулярный кислород. В качестве продуктов реакции образуются окиси веществ B и A. Если смесь исходных веществ составлена таким образом, что вещество B берётся в избытке, то почти вся промежуточная перекись будет реагировать по пути II, т. е. будет окислять трудноокисляемое вещество. Реакции, к-рые протекают лишь под влиянием другой, идущей одновременно и в том же пространстве, носят название в химич. кинетике сопряжённых или индуцированных реакций (см. *Сопряжённые реакции*).

Бах предложил, по сути дела, первую теорию сопряжённых реакций окисления. В теории сопряжённых реакций вещество типа A носит название индуктора (оно индуцирует, возбуждает, реакцию окисления трудноокисляющегося вещества), вещество типа B называется акцептором, вещество типа O_2, реагирующее и с индуктором и с акцептором, называется актором. Бах приводит следующий пример окисления трудноокисляющегося вещества в присутствии легкоокисляющегося. Индиго в кислом растворе принадлежит к числу веществ, на к-рые пассивный кислород не оказывает никакого действия. Но если пропускать ток воздуха через раствор индиго, к к-рому предварительно было прибавлено немного чистого и свежеперегнанного скипидара, то индиго быстро окисляется в изатин. Бензойный альдегид производит то же действие, что и скипидар. Химич. схема для этого примера выглядит следующим образом:

индиго + O_2 ≠ реакция практически не идёт

$$C_6H_5C{\leqslant}^{O}_{H} + O_2 = C_6H_5C{\leqslant}^{O}_{OOH}$$

бензойный альдегид — гидроперекись бензоила

$$C_6H_5C{\leqslant}^{O}_{OOH} \xrightarrow{I} + C_6H_5C{\leqslant}^{O}_{H} = 2C_6H_5C{\leqslant}^{O}_{OH} \text{ (бензойная кислота)}$$

$$C_6H_5C{\leqslant}^{O}_{OOH} \xrightarrow{II} + \text{индиго} = \text{изатин} + \text{бензойная кислота}$$

Многие явления, сопровождающие реакции окисления, требуют для своего объяснения дальнейшего развития перекисной теории. Таковы, напр., случаи, когда небольшие количества индуктора способны обеспечить окисление значительных количеств трудноокисляющегося акцептора. По схеме Баха, одна молекула перекиси индуктора способна окислить одну молекулу акцептора. Однако на опыте известны случаи, когда т. н. фактор индукции

$$I = \frac{\text{числу окисленных молекул акцептора}}{\text{число окисленных молекул индуктора}}$$

оказывается величиной, много большей единицы. Эти случаи находят объяснение в цепной теории химич. реакций (см. *Цепные реакции*).

Пусть в качестве индуктора A выступает органич. вещество, способное изредка распадаться на радикал R′ и атом H по схеме: $A = R' + H$. Радикал R′ способен присоединить молекулу кислорода с образованием перекисного радикала $R'O_2$ по реакции: $R' + O_2 = R'O_2$. В избытке трудноокисляемого акцептора B (состоящего из радикала R и атома H) перекисный радикал реагирует преимущественно с акцептором: $R'O_2 + B = R'O_2H + R$. В результате в системе появляется радикал акцептора R, к-рый начинает цепь окисления акцептора (индуцированную наличием в системе индуктора A) по схеме: $R + O_2 = RO_2$ и далее $RO_2 + B = RO_2H + R$ и т. д. Таким образом, происходит индуцированное окисление значительных количеств акцептора до перекиси RO_2H. Эта перекись обычно распадается с образованием кислородсодержащего соединения и воды, как, напр., гидроперекись изопропила:

$$\underset{\text{гидроперекись изопропила}}{\overset{CH_3CHCH_3}{\underset{O-OH}{|}}} = \underset{\text{ацетон}}{\overset{CH_3CCH_3}{\underset{O}{\|}}} + \underset{\text{вода}}{H_2O.}$$

Величина фактора индукции *I* может достигать в таких реакциях большого значения.

Еще в 1897 Бах предвидел возможность существования перекисных радикалов RO_2. Рассматривая характер и способы образования перекисей, Бах предположил, что, наряду с перекисями строения R—O—O—R, возможно получение перекисей типа R—O—O—O—O—R, к-рые, как он считал, могут образоваться путём соединения двух неполных групп R—O—O— и —O—O—R. «Неполные группы» Баха есть современные перекисные радикалы. Сейчас каждая цепная схема окисления того или иного конкретного органич. соединения включает цепь реакций, состоящую из звеньев: $R + O_2 = RO_2$, и далее $RO_2 + RH = RO_2H + R$. В ряде случаев конечные продукты окисления получаются не только из промежуточных перекисей молекулярного характера, но также и из перекисных радикалов. В качестве примера может служить химич. механизм окисления пропана (чёрточка означает свободную валентность) (см. уравнения на стр. 414).

Наряду с развитием этой цепной реакции образуется также в качестве молекулярного промежуточного продукта гидроперекись изопропила:

$$\overset{CH_3CHCH_3}{\underset{O-O-}{|}} + C_3H_8 = \underset{\text{гидроперекись изопропила}}{\overset{CH_3CHCH_3}{\underset{OOH}{|}}} + \overset{CH_3CHCH_3}{|}\,,$$

к-рая претерпевает дальнейшие превращения в конечные продукты окисления. Все указанные в схеме продукты окисления пропана действительно наблюдаются на опыте.

В рамках цепной теории находят объяснение отмеченные также еще Бахом факты более сильного окисляющего действия перекисей, образующихся непосредственно в момент реакции, по сравнению с действием тех же перекисей, полученных синтетич. путём и приведённых в соприкосновение с акцептором. Ясно, что в период реакции окисление происходит за счёт перекисных радикалов RO_2, к-рые явля-

ются более реакционноспособными частицами, нежели молекулярные насыщенные перекисные соединения. В нек-рых случаях классич. стадии образования промежуточных перекисей и последующего окисления перекисями выступают особенно чётко. Так, напр., окисление уксусного альдегида в газовой фазе идёт вначале т. о., что кислород расходуется на образование гидроперекиси ацетила, а затем расходование кислорода внезапно прекращается и начинается стадия окисления альдегида гидроперекисью, без участия кислорода.

$$C_3H_8 = CH_3\dot{C}HCH_3 + H\cdot$$

пропан, *изопропильный радикал*

$$CH_3\dot{C}HCH_3 + O_2 = CH_3CH(-O-\dot{O})CH_3$$

перекисный радикал

$$CH_3CH(-O-\dot{O})CH_3 = \dot{C}H_2CH(O-O-H)CH_3$$

изомеризация радикала (перемещение свободной валентности)

$$\dot{C}H_2CH(OOH)CH_3 \rightarrow CH_3CH{=}CH_2 + HO_2$$

пропилен, *радикал перекиси водорода*

$$\dot{C}H_2CH(OOH)CH_3 \rightarrow CH_3CHO + \dot{C}H_2OH \xrightarrow{+C_3H_8} CH_3OH + CH_3\dot{C}HCH_3$$

уксусный альдегид, *метиловый спирт*, *изопропильный радикал, который продолжает цепь*

Перекисная теория Баха с честью выдержала более чем полувековую проверку временем и попрежнему является руководящей теорией при научном исследовании и практич. использовании одного из важнейших классов химич. превращений — процессов окисления-восстановления. Она имеет, в частности, большое значение для объяснения процессов *дыхания* (см.).

Лит.: Бах А. Н., Собрание трудов по химии и биохимии, М., 1950; Семенов Н. Н., Цепные реакции в химии, «Успехи химии», 1951, т. 20, вып. 6; Кинетика цепных реакций окисления. Сб. работ, под ред. А. Б. Налбандяна и Н. М. Эмануэля, М.—Л., 1950.

ПЕ́РЕКИСНЫЕ СОЕДИНЕ́НИЯ — обширный класс химич. соединений, представляющий перекиси или их производные. Неорганич. П. с.— в основном стойкие соединения и имеют большое техническое значение. Органич. П. с. менее стойки и имеют ограниченное применение [за исключением пергидрата мочевины $CO(NH_2)_2 \cdot H_2O_2$ и перекиси бензоила $C_6H_5CO—OO—COC_6H_5$], хотя и представлены более обширно.

К неорганическим перекисным соединениям относятся: *водорода перекись* (см.), перекиси металлов, надкислоты и соли надкислот, а также пергидраты. Из перекисей металлов наибольшее значение имеют: Li_2O_2, Na_2O_2, NaO_2, KO_2, MgO_2, CaO_2 и BaO_2, стойкие при хранении в герметичной таре. Li_2O_2 — белый порошок, содержащий до 34,5% активного кислорода, получают из $Li_2O_2 \cdot H_2O_2 \cdot 3H_2O$ дегидратацией в вакууме. Перекись натрия Na_2O_2 в промышленности получают действием кислорода воздуха, тщательно освобождённого от влаги и двуокиси углерода, на металлич. натрий при 300°. Технич. перекись натрия — желтоватый порошок с 90—92% Na_2O_2, содержит ок.19% активного кислорода. С водой образует ряд гидратов: $Na_2O_2 \cdot 8H_2O$, $Na_2O_2 \cdot 2H_2O$. Гидраты Na_2O_2 с твёрдой двуокисью углерода дают т. н. перкарбонаты состава $Na_2CO_4 \cdot 8H_2O$ или $4Na_2CO_4 \cdot H_2CO_4$. Перекись натрия широко применяется для приготовления перекисных солей и как окислитель в различных областях техники (см. *Натрия перекись*). Препарат, состоящий из Na_2O_2 и хлорной извести, т. н. оксилит, при действии воды выделяет кислород и служит для его получения. NaO_2 — двуоксид, «новоксид», супероксид натрия, образуется при действии кислорода на Na_2O_2 при повышенной температуре и давлении; метод разработан советским химиком И. А. Казарновским. NaO_2— зеленовато-жёлтый порошок с содержанием активного кислорода св. 40%. Двуоксид калия KO_2 — оранжево-жёлтый порошок, получаемый непрерывным методом при сжигании распыляемого металлич. калия в токе сухого воздуха или кислорода. KO_2, наряду с NaO_2, является важнейшим средством для приготовления препаратов, используемых для регенерации воздуха.

Перекиси магния MgO_2 и кальция CaO_2 обычно получают косвенным методом, при взаимодействии соответствующих гидроокисей с перекисью водорода или солей с H_2O_2 в присутствии аммиака. Перекись бария BaO_2 — одна из первых П. с., упоминавшихся еще в конце 18 в., ранее имела большое значение для получения перекиси водорода; в связи с разработкой новых методов (электрохимич. или через органич. озониды) утратила значение. Наиболее чистая BaO_2 получается действием H_2O_2 на $Ba(OH)_2$. Выделившаяся $BaO_2 \cdot 8H_2O$ или $BaO_2 \cdot 2H_2O_2$ отделяется и обезвоживается до BaO_2. Реакция $2BaO_2 \rightleftarrows 2BaO + O_2$ обратима, в связи с чем BaO_2 может быть получена при прокаливании BaO в токе воздуха. Перекиси и перекисные производные щёлочноземельных металлов широко применяются в качестве дезинфицирующих средств в медицине, косметике и т. п.

Из соединений надкислот наибольший интерес представляют пербораты, перкарбонаты и персульфаты. Перборат натрия $NaBO_2 \cdot H_2O_2 \cdot 3H_2O$ — бесцветное кристаллич. вещество, содержит ок. 10,94% активного кислорода, образуется при взаимодействии $NaOH$, H_2O_2 и H_3BO_3 в водных растворах с последующим вытеснением из них спиртом. Пербораты кальция и магния более устойчивы, вследствие чего применяются при отбелке тканей в кипящей ванне. Перкарбонаты являются солями надугольных кислот:

$$CO\begin{matrix} \diagup OOH \\ \diagdown OH \end{matrix}\ ;\quad CO\begin{matrix} \diagup OOH \\ \diagdown OOH \end{matrix}\quad и\quad CO\begin{matrix} \diagup O — O \diagdown \\ \diagdown OH\ \ HO \diagup \end{matrix}CO,$$

получаются при низких температурах электролизом насыщенных растворов углекислых солей или действием CO_2 на перекиси щелочных металлов. Перкарбонаты сравнительно нестабильны и должного применения в технике не нашли. Соли надсерной кислоты $HOSO_2—OO—SO_2OH$ называются персульфатами.

К органическим перекисям и гидроперекисям относятся многочисленные органич. производные H_2O_2, подразделяемые в зависимости от природы органич. радикала на алкильные ($R—OOH$, $R—OO—R$) и ацильные ($RCO—OOH$, $RCO—OO—COR$) перекисные соединения, напр. гидроперекись метила $CH_3—OOH$, перекись этила $C_2H_5—OO—C_2H_5$, гидроперекись бензоила $C_6H_5CO—OOH$ и перекись бензоила $C_6H_5CO—OO—COC_6H_5$. К органич. П. с. относятся также продукты присоединения озона к органич. соединениям (см. *Озониды*). Ацильные П. с. наиболее изучены; получаются при взаимодействии хлорангидридов или ангидридов кислот и H_2O_2 в присутствии щёлочи или Na_2O_2. Наибольшее значение из них имеет перекись бен-

зоила — бесцветное кристаллич. вещество с $t°_{пл.}$ 106°—108°; широко применяется для осветления растительных и животных жиров, обесцвечивания целлюлозы, в медицине для лечения ран и т. п. Гидроперекиси и перекиси алкилов — неустойчивые соединения; они имеют большое значение для понимания механизма окисления углеводородов и процессов окисления, протекающих в организмах. Кислород органич. перекисей, в особенности гидроперекисей, может активироваться пероксидазой и каталазой. В живых организмах перекиси ненасыщенных жирных кислот образуются при участии фермента *липоксидазы* (см.), а также геминовых соединений по тому же, как полагают, механизму, что и вне организма. Очень нестойкие органич. перекиси неизвестного еще строения образуются при взаимодействии с кислородом оксидаз флавопротеиновой группы, а также, возможно, цитохромоксидазы и других окислительных ферментов.

Лит.: Михлин Д. М., Пероксиды и пероксидазы, М.—Л., 1948. См. также лит. при ст. *Перекиси*.

ПЕ́РЕКИСЬ АЦЕТИ́ЛА, $C_4H_6O_4$, — органическое соединение, являющееся перекисью радикала уксусной кислоты — ацетила CH_3CO; кристаллы с $t°_{пл.}$ 30°, $t°_{кип.}$ 63° (при 21 *мм* рт. ст.); имеет резкий, раздражающий запах, в воде нерастворима, хорошо растворяется в спирте и эфире, сильный восстановитель. При нагревании, а также от трения или удара взрывает, весьма неустойчива, разлагается на свету. Была обнаружена в выхлопных газах двигателей внутреннего сгорания со степенью сжатия выше пяти при применении топлива, склонного к детонации. П. а. получается при действии ангидридов и хлорангидридов кислот на перекиси металлов или перекись водорода по уравнению:

$$2\,(CH_3CO)_2\,O + BaO_2 \longrightarrow CH_3—CO—O—O—CO—CH_3 + (CH_3COO)_2\,Ba.$$

С водой П. а. образует смесь уксусной кислоты и гидроперекиси ацетила $CH_3—CO—O—OH$. Для топлив, применяемых в двигателях внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия (дизелей), добавка 1% П. а. повышает *цетановое число* (см.) с 42 до 78.

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953; Берк Р. и Греммит О. [сост.], Химические основы работы двигателя [сб. статей], пер. с англ., М., 1948.

ПЕ́РЕКИСЬ АЦЕТО́НА — органическое соединение перекисного типа циклич. строения, известное в виде двух изомеров. 1) Циклич. перекись диацетона $(CH_3)_2C\langle{}^{O—O}_{O—O}\rangle C(CH_3)_2$, кристаллы с $t°_{пл.}$ 132°; образуется при действии на *ацетон* (см.) мононадсерной кислоты H_2SO_5. 2) Циклич. перекись триацетона $(C_3H_6O_2)_3$, легко получается из ацетона и перекиси водорода в присутствии соляной кислоты; кристаллы с $t°_{пл.}$ 97°, не растворимые в воде, растворимы в бензоле и эфире. П. а. сильно взрывает при нагревании и от удара; образуется при окислении нек-рых углеводородов, находящихся в моторных топливах, в процессе работы карбюраторных *двигателей внутреннего сгорания* (см.), что вызывает появление детонации.

ПЕ́РЕКИСЬ БЕНЗОЙЛА — органическое соединение. См. *Бензоила перекись*.

ПЕ́РЕКИСЬ ВОДОРО́ДА — см. *Водорода перекись*.

ПЕ́РЕКИСЬ МА́РГАНЦА — неправильное название двуокиси марганца. См. *Марганца двуокись*.

ПЕРЕКЛА́Д (чаще верхняк), в горном деле, — элемент крепи, представляющий собой балку и располагаемый у кровли выработки, в виде верхней части крепёжных рам (иначе — дверных окладов), из к-рых в подземных горных выработках составляется т. н. трапециевидная крепь. См. *Крепление рудничное*.

ПЕРЕКЛАДНА́Я (перекладное) — пошлина в Древней Руси, взимавшаяся в пользу княжеского доверенного лица, посылаемого для разбирательства различных дел на территории той или иной общины. Упоминается в «*Русской правде*» (см.). П. уплачивалась обычно при отъезде княжеских представителей из общины.

ПЕРЕКЛА́ДЧИК БРУ́СА — транспортное устройство на лесопильных заводах, служащее для механизированного горизонтального перемещения бруса с роликового транспортёра брусующей брёвна лесопильной рамы первого ряда, из к-рого вышел брус, на роликовый транспортёр рамы второго ряда, разваливающей (распиливающей) брус на доски. П. б. состоит из ряда шарнирных подъёмных устройств и транспортирующих цепей или винтовых роликов, включающихся при помощи педалей или автоматически.

ПЕРЕКЛЮЧА́ТЕЛЬ — гидравлический, пневматический или электрический аппарат для изменения направления потока жидкости, газа или электрич. энергии. Простейшим П. потока жидкости или газа является многоходовой кран (рис. 1), представляющий собой корпус с отверстиями, к к-рым присоединены трубы, и конич. пробку со сквозным отверстием, соединяющим между собой трубы в зависимости от её положения. Распространены также вентили (рис. 2) и золотники с непосредственным ручным или дистанционным приводом, широко применяемые в системах дистанционного и автоматич. управления и регулирования в различных областях

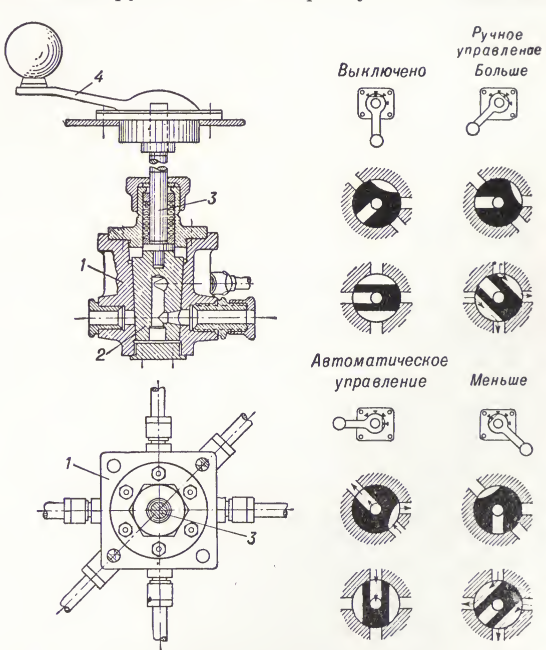
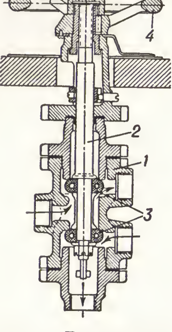


Рис. 1. Кран-переключатель для переключения двух потоков на четыре направления: *1* — корпус; *2* — пробка; *3* — вал; *4* — ручка.

техники. Простейшим электрич. П. является перекидной *рубильник* (см.), переключающий ток на два направления. В современной электротехнике П. является одним из наиболее распространённых аппаратов, выполняемых в самых разнообразных конструктивных формах (см. *Коммутатор*). Наиболее универсальным П., применяемым для переключения цепей управления, служит пакетный П. (рис. 3), составляемый из стандартных секций с рядом контактов на несколько направлений. Специальными видами П., предназначенными для переключения слаботочных цепей в установках связи, являются *ключ телеграфный*, *ключ телефонный*, *коммутатор антенный* и *коммутатор телефонный* (см.) и для переключения сильноточных цепей управления в электросиловых установках — *контроллер* (см.). Переключения тока в системах дистанционного и автоматич. управления осуществляются *ключами управления*, *контакторами*, *командо-контроллерами* и *коммутаторами электронными* (см.).



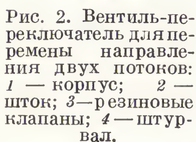


Рис. 2. Вентиль-переключатель для перемены направления двух потоков: 1 — корпус; 2 — шток; 3 — резиновые клапаны; 4 — штурвал.

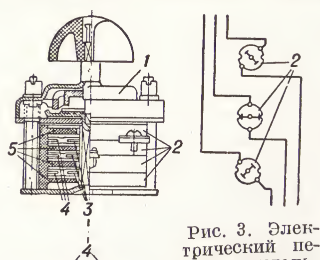




Рис. 3. Электрический переключатель цепей управления: 1 — корпус; 2 — пакеты; 3 — подвижные контакты; 4 — неподвижные контакты; 5 — изоляционные перегородки.

ПЕРЕКЛЮЧЕ́НИЕ в физиологии — одна из закономерностей рефлекторной деятельности нервной системы, заключающаяся в том, что раздражитель, действуя на одни и те же *рецепторы* (см.), вызывает разные рефлекторные реакции в зависимости от исходного состояния нервной системы, обусловленного центростремительными импульсами из наружных и внутренних рецепторов организма. Наглядным примером П. в деятельности спинного мозга может служить явление, описанное И. М. Сеченовым: у обезглавленной лягушки раздражение пальцев одной из задних лап вызывает совершенно противоположные движения её в зависимости от предшествующего положения лапы (если лапа находится в разогнутом состоянии, то раздражение пальцев вызывает её сгибание, если же она находится в согнутом состоянии, то — разгибание). Сеченов считал, что различным положениям тела соответствуют разные состояния спинномозговых центров, обусловленные центростремительными импульсами, идущими из кожи и мышц.

Открытое Сеченовым па лягушках явление П. и нек-рые другие изученные им особенности рефлекторной деятельности легли в основу его передовых материалистич. положений о динамическом, приспособительном характере этой деятельности, положений, знаменующих собой новый этап в развитии рефлекторной теории и направленных против широко распространённых в те времена примитивных механистич. представлений о неизменном, «машинном» характере *рефлексов* (см.). В последующем П. изучалось у млекопитающих животных (англ. физиолог Ч. Шеррингтон, голл. физиолог Р. Магнус).

Идеи Сеченова о значении П. в рефлекторной деятельности нашли своё дальнейшее развитие в классич. исследованиях И. П. Павлова. Исследованиями Г. П. Конради, Э. А. Асратяна, И. И. Лаптева, Э. Г. Вапуро и др. было установлено, что в зависимости от условий один и тот же раздражитель может вызывать условный рефлекс то одного рода (напр., пищевой), то другого рода (напр., оборонительный) или то положительный условный рефлекс, то отрицательный. Эти данные послужили Павлову одним из оснований для того, чтобы считать существенной особенностью *высшей нервной деятельности* (см.) свойство условных раздражителей при определённых условиях менять своё физиологич. действие. В развитие этих положений Асратян, основываясь на полученных им и его сотрудниками экспериментальных данных, предложил выделить П. как особое правило в высшей нервной деятельности. Им и его сотрудниками установлено, что «переключателями» условно-рефлекторной деятельности могут стать многообразные агенты внешней и внутренней среды организма, и само П. достигает более высокого уровня развития по сравнению с П. в безусловно-рефлекторной деятельности.

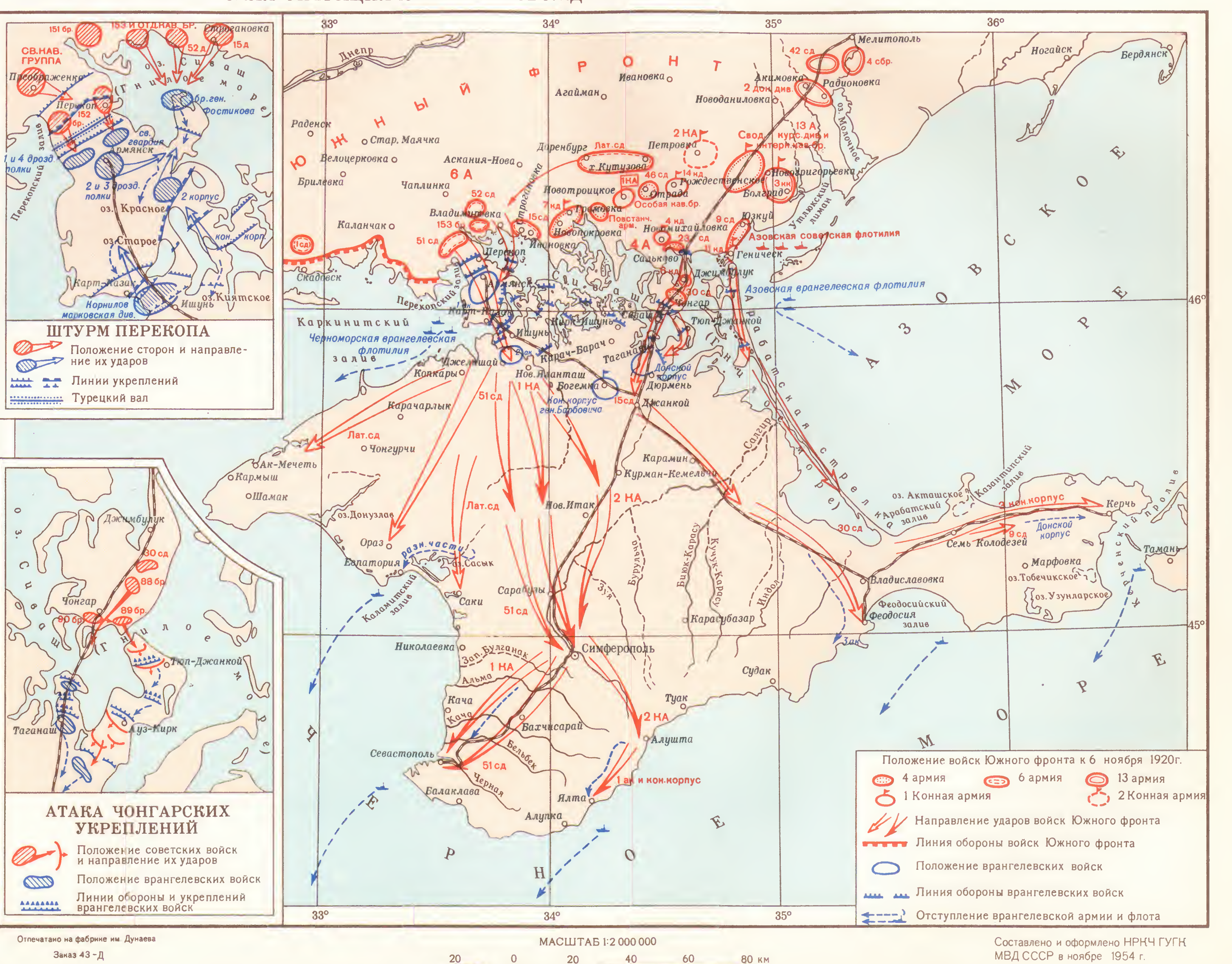
Лит.: Сеченов И. М., Физиология нервной системы, СПБ, 1866; Павлов И. П., Лекции о работе больших полушарий головного мозга, Полное собр. соч., т. 4, 2 изд., М.—Л., 1951; Асратян Э. А., Физиология центральной нервной системы, М., 1953; Magnus R., Körperstellung, B., 1924.

ПЕРЕКО́ПСКИЕ ОЗЁРА — группа бессточных солёных озёр в сев. части Крыма, близ Перекопского перешейка; состоит из озёр: Старого, Красного, Круглого, Айгульского, Киятского, Керлеутского и др. Котловины представляют собой запруженные пересыпями балки; берега крутые. Питаются озёра гл. обр. грунтовыми водами. Все озёра лежат на 0,1—4,5 *м* ниже ур. м.; глубины не превышают нескольких дециметров, нек-рые озёра к осени пересыхают. Площади от 0,5 до 37,5 *км*^{2}. Большинство озёр самосадочные. В нек-рых из них добывается поваренная соль.

ПЕРЕКО́ПСКИЙ ПЕРЕШЕ́ЕК — узкая полоса суши, соединяющая Крымский п-ов с материком, разделяет Каркинитский залив Чёрного м. и *Сиваш* (см.). Длина с С.-З. на Ю.-В. 30 *км*, ширина 8—23 *км*. Высоты до 20 *м*. Берега обрывистые (до 5 *м*). В древности перешеек был перекопан рвом, отсюда современное название. Сложен плиоценовыми глинами и суглинками. Поверхность — равнина со степной и полупустынной растительностью. В юж. части несколько соляных озёр, имеющих промысловое значение. П. п. — район ожесточённых боёв в период иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР (см. *Перекопско-Чонгарская операция 1920*) и во время Великой Отечественной войны 1941—45 (см. *Крымская операция 1944*).

ПЕРЕКО́ПСКО-ЧОНГА́РСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1920 — наступательная операция советских войск Южного фронта, осуществлённая 7—17 ноября 1920 в период иностранной военной интервенции 1918—20 с целью разгрома белогвардейских войск ген. Врангеля. После поражения в *Северной Таврии* (см.) в октябре 1920 ген. Врангель отвёл остатки своих войск в Крым и, пополнив их, сосредоточил на перекопских, чонгарских и юшуньских укреплённых позициях. Создание этих позиций началось еще осенью 1919. На Перекопском перешейке для обороны были

ПЕРЕКОПСКО-ЧОНГАРСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1920 г. и ОСВОБОЖДЕНИЕ КРЫМА



Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 43-Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в ноябре 1954 г.

использованы сохранившиеся остатки древнего Турецкого вала (см. схему) общей длиной до 11 *км*, шириной у основания 15 *м* и высотой до 10 *м*. Впереди вала белогвардейцы заново отрыли ров глубиной 10 *м* и шириной (в верхней части) более 40 *м* и на переднем скате устроили проволочные заграждения. Впереди рва были оборудованы две линии окопов полной профили и установлены проволочные заграждения в 3—5 кольев. Третья линия окопов, усиленная проволочными заграждениями, проходила по вершине Турецкого вала. Более 70 орудий и ок. 150 пулемётов, расположенных на валу и позади него, держали подступы к Турецкому валу под прямым и фланкирующим огнем. Открытая местность перед валом создавала оборонявшимся войскам благоприятные условия для наблюдения и ведения огня. В 20—25 *км* к Ю.-В. от Перекопа была оборудована вторая оборонительная полоса, т. н. ишуньская позиция. В систему перекопских укреплений противника входили также оборонительные позиции, оборудованные на Литовском п-ове. Со стороны Каркинитского залива позиции противника прикрывались огнём артиллерии с кораблей иностранных интервентов. На Чонгарском направлении врангелевцы отрыли до 6 линий окопов, на Сиваше сожгли и взорвали железнодорожный и деревянный мосты, серьёзно затруднив здесь действия советских войск. На Арабатской стрелке противник также соорудил 6 линий укреплений. Укреплённые позиции в сев. части Крыма насчитывали ок. 250 орудий, в т.ч. много тяжёлых орудий полевой и морской артиллерии, 5 бронепоездов и до 20 бронеавтомобилей. Общая численность белогвардейских войск в Крыму составляла св. 28 тыс. чел., из них на Перекопском перешейке 11 тыс. чел., на Чонгарском и других участках ок. 3 тыс. чел. и в резерве св. 6 тыс. чел.; более 8 тыс. врангелевцев вели борьбу с крымскими партизанами. Кроме того, Врангель мог использовать для борьбы с советскими войсками части и подразделения, к-рые несли гарнизонную службу в городах. С Чёрного и Азовского морей Врангеля поддерживали боевые корабли интервентов. Империалисты США и Антанты, открывшие в Крыму свои военные миссии, оказывали белогвардейцам большую материальную помощь.

Численность советских войск на Южном фронте превышала 100 тыс. чел. Но в количестве и качестве артиллерии преимущество оставалось на стороне противника, так как у советских войск не было тяжёлой артиллерии, а имевшимися снарядами можно было обеспечить только до 140 орудий. Коммунистическая партия провела большую работу по укреплению войск в боевом и политич. отношениях. Еще летом 1920 ЦК партии принял серьёзные меры по повышению боеспособности войск, пополнению их коммунистами и усилению партийно-политич. работы. К сентябрю на Южный фронт было отправлено св. 8 тыс. коммунистов и 2,5 тыс. комсомольцев. Накануне П.-Ч. о. коммунисты из политич. управления фронта, из политотделов армий и из тыловых учреждений проводили в частях беседы и митинги, разъясняя боевые задачи.

К началу П.-Ч. о. армии Южного фронта были глубоко эшелонированы с целью непрерывного наращивания силы удара и развития успеха до полного разгрома врага. 1-й эшелон составляли 6-я армия на Перекопском и 4-я армия на Чонгарском направлениях; 1-я и 2-я Конные армии находились во 2-м эшелоне, за 4-й армией, выполняя роль подвижной группы фронта для развития успеха (впоследствии они были подтянуты в полосу 6-й армии и наступали через Перекопский перешеек). В 3-м эшелоне была 13-я армия (резерв фронта) в районе Мелитополя. Таким образом, почти $^2/_3$ всех сил Южного фронта были нацелены на Чонгарское направление. Командующий фронтом М. В. Фрунзе предполагал нанести главный удар на Чонгар силами 4-й армии и развивать успех 1-й Конной армией; одновременно намечался обход врага группой войск по Арабатской стрелке. Подобный манёвр был известен М. В. Фрунзе из опыта русской армии в Крымском походе 1737 (см. *Салгирское сражение 1737*). Осуществление такого плана требовало обязательной поддержки войск Южного фронта флотом со стороны Азовского м. Арабатская стрелка находилась под фланкирующим огнём неприятельских кораблей, советская Азовская военная флотилия не смогла пробиться через льды, сковавшие Таганрогскую бухту. Учитывая это обстоятельство, М. В. Фрунзе решил нанести главный удар в полосе 6-й армии, ударную группу к-рой он нацелил на Литовский п-ов через Сиваш. Этим действиям способствовал зап. ветер, сгонявший воду залива в восточную его часть и делавший залив проходимым вброд. 51-й стрелковой дивизии было приказано штурмом взять Турецкий вал. Боевой порядок дивизии строился волнами с целью наращивания силы удара из глубины. В первую волну входили гранатомётчики и резчики проволоки; вторую составляли штурмовые подразделения; третья волна являлась резервом первой; четвёртая (т. н. чистильщики) имела задачей закрепление захваченных позиций; пятая и шестая волны были резервными. Расстояние между волнами составляло от 150 до 200 *м*. 30-я стрелковая дивизия 4-й армии должна была прорвать вражескую оборону на Чонгарском направлении.

Завершив подготовку, войска Южного фронта в ночь с 7 на 8 ноября 1920 перешли в наступление. Ударная группа 6-й армии (15-я и 52-я дивизии, 153-я бригада и отдельная кавалерийская бригада 51-й дивизии при 36 орудиях) под покровом ночи в сложных условиях ненастной погоды форсировала Сиваш (шириной в 7 *км*) и после боёв 8 ноября овладела Литовским п-овом. Наступление 8 ноября частей 51-й дивизии на укрепления Турецкого вала успеха не имело. В ночь на 9 ноября противник, введя в бой резервы, потеснил на Литовском п-ове части ударной группы к берегу Сиваша. В это время направление ветра изменилось, уровень воды в Сиваше стал повышаться, что угрожало советским войскам быть отрезанными на Литовском п-ове. М. В. Фрунзе, усилив ударную группу на Литовском п-ове 7-й кавалерийской дивизией, приказал 51-й дивизии во что бы то ни стало взять Турецкий вал. Одновременно были мобилизованы жители селений Владимировки и Строгановки для предохранительных работ на бродах. В 3 ч. 30 мин. 9 ноября части 51-й дивизии предприняли четвёртый штурм Турецкого вала, а группа подразделений в это же время обходила его через Перекопский залив. После ожесточённых боёв Турецкий вал был взят. Успеху дивизии в значительной степени способствовало возобновившееся наступление ударной группы на Литовском п-ове. Врангелевцы, почувствовав угрозу своему тылу, стали отходить к ишуньским позициям. К исходу 9 ноября войска 6-й армии на всём фронте подошли к ишуньским позициям и начали подготовку к их штурму, наметив прорыв обороны противника в межозёрных дефиле. С утра 10 ноября завязались упорные бои по всей линии ишуньских позиций, для удержания к-рых Врангель направил из своего резерва конный корпус и другие силы.

В результате упорных боёв противнику удалось потеснить советские войска на Перекопском перешейке и создать угрозу флангам 51-й и Латышской стрелковых дивизий. М. В. Фрунзе немедленно ввёл в бой 7-ю и 16-ю кавалерийские дивизии, к-рые остановили врангелевскую конницу и отбросили её к ишуньским позициям. В ночь с 10 на 11 ноября 30-я стрелковая дивизия начала штурм чонгарских укреплённых позиций; бои сопровождались ожесточёнными штыковыми схватками. Под сильным огнём вражеской артиллерии части дивизии несли большие потери. Несмотря на отчаянное сопротивление врангелевцев, имевших превосходство в технике, советские войска успешно преодолели все укреплённые позиции. К утру 12 ноября части 30-й дивизии закончили переправу через Сиваш, заняли станцию Таганаш и стали развивать стремительное наступление в направлении на Джанкой. Путь в Крым был открыт. Героич. действия 30-й дивизии имели крупное оперативное значение во всём ходе П.-Ч. о. Врангелевские войска, оказавшись под угрозой двойного охвата (со стороны Ишуни и Таганаша), ослабили сопротивление на Ишуньском направлении, что значительно облегчило прорыв позиций войсками 6-й армии. С утра 12 ноября врангелевские войска стали поспешно отходить на всём фронте к портам Чёрного м. В соответствии с намеченным планом 6-я армия развивала преследование на Евпаторию, Симферополь, Севастополь, Ялту; 1-я Конная армия действовала в направлении на Севастополь; 2-й Конной армии, а за ней 4-й армии и 3-му конному корпусу было приказано преследовать противника в направлении на Феодосию — Керчь. 15 ноября 1-я Конная армия совместно с 51-й стрелковой дивизией освободила Севастополь. В тот же день части 3-го конного корпуса и 9-й стрелковой дивизии заняли Феодосию. 16 ноября была восстановлена Советская власть на всей территории Крыма. Большую помощь советским войскам оказали крымские партизаны, к-рыми руководили подпольные организации Коммунистической партии. Вместе с партизанами наносила удары по тылам врага боевая группа военных моряков, высадившихся в Судаке 9 ноября. В. И. Ленин в докладе на 8-м Всероссийском съезде Советов победу над Врангелем оценил так: «Одна из самых блестящих страниц в истории Красной Армии — есть та полная, решительная и замечательно быстрая победа, которая одержана над Врангелем. Таким образом, война, навязанная нам белогвардейцами и империалистами, оказалась ликвидированной» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 457—458).

Победа над врангелевскими войсками была результатом огромной работы Коммунистической партии. Выдающаяся роль в организации победы принадлежит В. И. Ленину, конкретно указавшему пути разгрома врага. П.-Ч. о. завершила разгром третьего похода Антанты (см. *Иностранная военная интервенция и гражданская война в СССР 1918—20*).

П.-Ч. о. показала дальнейшее развитие советского военного искусства; она является примером прорыва исключительно сильной, заблаговременно подготовленной обороны противника, правильного выбора направления главного удара с учётом историч. опыта, конкретных условий боевой обстановки и условий погоды. В П.-Ч. о. фронтальное наступление искусно сочеталось с глубоким обходным манёвром и ярко выраженным массированием сил и средств на направлении главного удара. Конные армии были использованы для развития прорыва и захвата основных баз противника. Операция характеризуется также созданием больших оперативных плотностей и глубоким построением боевых порядков на участках прорыва вражеской обороны, тесным взаимодействием ударных группировок на разных операционных направлениях. Советские воины показали многочисленные примеры героизма.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 31 («Речь на Всероссийском съезде рабочих стекло-фарфорового производства 29 апреля 1920 г.», «Телеграмм [ы] И. В. Сталину» 2, 4, 11 августа 1920 г., «Речь на съезде рабочих и служащих кожевенного производства, 2 октября 1920 г.», стр. 285—88; «Речь на совещании председателей уездных, волостных и сельских исполнительных комитетов Московской губернии 15 октября 1920 г.», стр. 305—306); Сталин И. В., Соч., т. 4 («Новый поход Антанты на Россию», «О положении на Юго-Западном фронте», «Телеграмма В. И. Ленину» 25 июня 1920 г., «О положении на польском фронте», «Ко всем партийным организациям», «О создании боевых резервов Республики», стр. 346—48, «О политическом положении Республики»); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1954; Фрунзе М. В., Избранные произведения, М., 1950; М. В. Фрунзе на фронтах гражданской войны. Сборник документов, М., 1941; Михаил Васильевич Фрунзе. Полководческая деятельность. Сборник статей, М., 1951; Коротков И. С., Разгром Врангеля. Оперативно-стратегический очерк, [2 изд.], М., 1948.

ПЕРЕКРЁСТНАЯ МОДУЛЯ́ЦИЯ — явление взаимной модуляции двух и более электрич. колебаний (из к-рых хотя бы одно — модулированное), возникающее в результате совместного прохождения этих колебаний через нелинейную систему. В большинстве случаев П. м. является помехой. П. м. встречается в усилительных устройствах, предназначенных для работы в многоканальных линиях связи с частотным разделением каналов, если характеристика этого устройства нелинейна. Здесь П.м. может проявляться в том, что в данный канал проникают сигналы остальных каналов. П. м. может возникнуть при радиоприёме слабого радиосигнала, если одновременно на сетку первой усилительной лампы воздействует сильный сигнал другой, мешающей радиостанции (обычно близко расположенной), к-рый переводит лампу в режим работы на нелинейной части характеристики. В результате, несмотря на высокую селективность усилительных каскадов, наряду с принимаемым сигналом, прослушивается мешающий. Для устранения П. м. в этом случае необходимо ослабить мешающий сигнал на сетке первой лампы путём установки избирательных контуров, предшествующих этой лампе. Иногда проводят различие между П. м., относимой только к явлению в электрич. нелинейных цепях, и *Люксембург-Горьковским эффектом* (см.), возникающим в результате взаимодействия радиоволн в ионосфере.

Лит.: Крылов Н. Н., Электрические процессы в нелинейных элементах радиоприемников, М., 1949; Справочник по радиотехнике, под ред. Б. А. Смиренина, М., 1950; Сифоров В. И., Радиоприемные устройства, 5 изд., М., 1954.

ПЕРЕКРЁСТНАЯ РИ́ФМА — рифма, связующая строки стихов попеременно: первую с третьей, вторую с четвёртой и т. д., по схеме а б а б, напр.:

«Мчатся тучи, вьются тучи;
Невидимкою луна
Освещает снег летучий;
Мутно небо, ночь мутна»
(А. С. Пушкин, «Бесы»).

При П. р. обычно применяется и чередование окончаний по их типам: рифма а, напр., всегда будет мужской, б — всегда женской, или дактилической, и наоборот. Перекрёстная рифмовка одинаковых окончаний (сплошь женских, сплошь мужских и пр.) редка.

ПЕРЕКРЁСТНОЕ ОПЫЛЕ́НИЕ, аллогамия (от греч. ἄλλος — иной, различный и γαμέω — вступаю в брак), — перенос пыльцы с тычинок одного цветка на рыльце пестика другого цветка той же (гей-

ногамия) или другой (ксеногамия) особи растения. Осуществляется П. о. при помощи ветра, насекомых и других агентов опыления. П. о. (особенно ксеногамия) обусловливает бо́льшую, чем при *самоопылении* (см.), жизненность потомства. У растений имеется множество разнообразнейших приспособлений, способствующих П. о. Подробнее см. *Опыление*.

ПЕРЕКРЕСТНОКУЗЁННЫЙ БРАК — один из видов *кузенного брака* (см.).

ПЕРЕКРЁСТНЫЕ ИСКАЖЕ́НИЯ — искажения, возникающие под влиянием мешающих напряжений в усилителе или преобразователе с электронными лампами, вследствие изменения коэфициента усиления при изменении величины мешающих напряжений. Степень П. и. зависит от избирательности элементов, включённых перед лампой, от формы её характеристики, положения рабочей точки на ней и от амплитуды мешающих напряжений на управляющей сетке. Основным средством борьбы с П. и. является применение ламп с переменной крутизной, т. к. кривизна третьего порядка, являющаяся причиной появления П. и., в характеристиках этих ламп невелика. Кроме того, введение фильтров между антенной приёмника и лампой также ведёт к уменьшению П. и. вследствие уменьшения амплитуд мешающего сигнала. См. также *Перекрёстная модуляция*.

ПЕРЕКРЁСТНЫЙ ДОПРО́С — допрос в судебном заседании одного и того же лица (подсудимого, свидетеля) двумя сторонами (обвинителем и обвиняемым, истцом и ответчиком) для уточнения показания допрашиваемого.

ПЕРЕКРЁСТНЫЙ ОГО́НЬ — одновременная стрельба из огнестрельного оружия с двух или более направлений по одной цели. Внезапно открытый П. о. наиболее губителен для противника. Обычно П. о. представляет сочетание фронтального огня с косоприцельным и фланговым. Организуется в обороне всеми огневыми средствами, в особенности на стыках оборонительных позиций и в промежутках между ними. Наибольшее значение имеет П. о. пулемётов.

ПЕРЕКРЁСТНЫЙ ПОСЕ́В — посев различных культур (чаще зерновых) обычной рядовой сеялкой в двух направлениях: одна половина семян сеется вдоль участка, другая — поперёк его. Норма высева семян при П. п. увеличивается не менее чем на 10%, сеялка устанавливается на высев половины этой нормы. При П. п. достигается более совершенное размещение растений по площади, а следовательно, уравниваются условия их питания и освещения; число растений на единице площади увеличивается; ухудшаются условия для развития сорняков. П. п. в земледелии СССР получил массовое распространение при посеве озимой и яровой пшеницы, овса и других хлебов, а также льна. В 1952 П. п. было засеяно ок. 12 млн. *га*. Наилучшие результаты П. п. даёт тогда, когда второй проход сеялки немедленно следует за окончанием первого прохода. Повышение урожая при П. п. (3—7 *ц/га*) возмещает дополнительные затраты, вызываемые вторым проходом агрегата. При наличии узкорядных сеялок предпочтительнее узкорядный посев, к-рый даёт примерно такие же результаты, как П. п., не требуя второго прохода сеялки.

ПЕРЕКРЕЩЕ́НЦЫ — сторонники плебейской секты, возникшей в Германии в 16 в.; то же, что *анабаптисты* (см.). Секта требовала крещения человека в сознательном возрасте, что вызывало необходимость вторичного крещения её приверженцев (отсюда название «П.»).

ПЕРЕКРИСТАЛЛИЗА́ЦИЯ в твёрдом состоянии — изменение строения (структуры) твёрдого вещества путём образования при определённых температурах, в процессе нагрева или охлаждения, новых фаз (кристаллов нового типа), возникающих из старых фаз. П. обусловливается полиморфными превращениями твёрдого вещества, т. е. перестройкой при определённых температурах его атомно-кристаллич. решётки (см. *Полиморфизм*). П. определяет сущность основных процессов термич. обработки металлич. сплавов, напр. *закалки*, *нормализации*, *отжига* (см.).

Образование при П. новых фаз, отличающихся по форме и размерам от старых, сопровождается во многих случаях заметными диффузионными процессами, что приводит к изменению химич. состава фаз. В таких случаях вначале образуются кристаллич. зародыши (центры перекристаллизации) новой фазы. Затем, с течением времени выдержки при температуре П., вокруг зародышей собираются атомы, диффундирующие из старой фазы; в результате зародыши новой фазы вырастают до размеров зёрен (*кристаллитов*, см.). Если П. вести при температуре, лишь не намного отличающейся от температуры лежащего в её основе полиморфного превращения, то скорость диффузии атомов из старой фазы в новую невелика и размеры образующихся зёрен новой фазы остаются небольшими. На практике П. чаще всего и используют (при отжиге и нормализации) для получения мелкозернистой структуры металлов и металлич. сплавов, при наличии к-рой они обладают, как правило, лучшими механич. свойствами; для этого их нагревают до температуры т. н. фазовой П., а затем охлаждают.

Важной особенностью П., определяющей существо процесса, является то, что образование новой фазы из старой происходит в стеснённых для роста новой фазы условиях: в твёрдой среде, отличающейся к тому же анизотропностью свойств, т. е. в данном случае различным сопротивлением росту зёрен новой фазы по разным кристаллографич. направлениям атомно-кристаллических решёток. Поэтому форма и ориентировка зёрен новой фазы не могут быть произвольными. По законам физики твёрдого тела эти формы и ориентировка должны соответствовать минимуму поверхностной энергии при данном объёме, что обеспечивается минимальными, закономерными, перемещениями атомов в процессе перестройки атомно-кристаллической решётки старой фазы в решётку новой фазы. В результате зёрна новой фазы оказываются определённым образом ориентированными относительно существовавших раньше зёрен старой фазы.

Лит.: Штейнберг С. С., Металловедение, т. 1, 3 изд., Свердловск — М., 1952.

ПЕРЕКРИСТАЛЛИЗА́ЦИЯ из растворов — процесс, состоящий в растворении к.-л. кристаллич. вещества в подходящем растворителе с последующим выделением кристаллов того же вещества из раствора. П. из растворов используется для очистки кристаллич. веществ от загрязняющих их примесей. При этом обычно используется изменение растворимости вещества с изменением температуры. Так, если растворить вещество в горячей воде и полученный раствор охлаждать, то образовавшиеся при этом кристаллы вещества будут содержать примеси в меньшем количестве, чем исходные кристаллы, т.к. раствор становится при охлаждении насыщенным относительно очищаемого вещества, но он еще не насыщен относительно примеси. Иногда для разделения веществ, близких между собой по растворимости, применяют *дробную кристаллизацию* (см.).

Очистка методом П. осложняется, если примесь образует с очищаемым веществом *твёрдые растворы* (см.), а также при явлении *соосаждения* (см.). Если вещество образует различные кристаллогидраты (или, в общем случае, кристаллосольваты), то, в зависимости от условий, оно может осаждаться в различных формах. На практике П. осуществляют следующим образом: растворяют кристаллы к.-л. вещества, напр., в воде, нагреваемой обычно до кипения, для получения концентрированного раствора. Если в таком растворе окажутся нерастворившиеся частички, раствор фильтруют, а затем охлаждают. Выпавшие кристаллы отфильтровывают, иногда промывают и сушат. Величина образующихся при П. кристаллов зависит от скорости кристаллизации; при быстром охлаждении раствора образуются мелкие кристаллы, при очень медленном — крупные. Условия зарождения зародышей в растворе см. в статье *Кристаллизация*.

ПЕРЕКРЫ́ТИЕ ДИАПАЗО́НА ЧАСТО́Т — обеспечение непрерывного изменения настройки радиопередающего или радиоприёмного устройства в пределах определённой полосы частот. П. д. ч. осуществляется посредством конденсаторов переменной ёмкости или катушек с переменной индуктивностью, входящих в состав настраиваемых цепей. Количественной характеристикой П. д. ч. служит коэфициент перекрытия диапазона, определяемый как отношение максимальной частоты данного диапазона к минимальной.

ПЕРЕКРЫ́ТИЕ РЕКИ́ — один из важнейших этапов в строительстве речных гидроузлов, состоящий в закрытии основного русла реки. В результате П. р. начинается накопление воды в водохранилище либо происходит полное или частичное переключение реки в подготовленный для этой цели канал. П. р. обычно осуществляется в период минимальных расходов, на судоходных реках — в конце навигации. Распространённым способом П. р. является наброска (отсыпка) каменной насыпи — банкета. Камень отсыпается в текущую воду, скорость к-рой по мере перекрытия возрастает. Размер камня для банкета выбирается специальным расчётом так, чтобы его не сносило течением за пределы насыпи. После отсыпки камня образуется тиховод, в к-рый намывается или насыпается плотина.

ПЕРЕКРЫ́ТИЯ — конструктивные части здания или сооружения, разделяющие помещение на ряд этажей или защищающие его от атмосферных осадков; П. воспринимают располагаемые на них нагрузки от перегородок, мебели, оборудования и др., а также от людей. По назначению П. подразделяются на междуэтажные, чердачные, цокольные; по форме — на плоские и сводчатые. Плоские П. бывают балочные, основными несущими элементами к-рых служат балки, либо безбалочные (несущие элементы — плиты). По материалу плоские П. разделяются в основном на деревянные, железобетонные и П. по стальным балкам. Деревянные П. наиболее просты в выполнении и дёшевы, но сгораемы и в неблагоприятных тепловлажностных условиях загнивают. Железобетонные П. долговечны, выполняются сборными и монолитными. Сборные П. собираются из железобетонных элементов, изготовляемых на заводе (см. *Железобетонные изделия*). В индустриальном строительстве получили широкое распространение сборные П. из железобетонных плит, размеры к-рых позволяют перекрывать комнату целиком. Сводчатые П. делаются гл. обр. из кирпичной кладки или из бетона и передают на опоры, помимо вертикальной нагрузки, горизонтальный распор, вызывающий необходимость в дополнительных конструктивных мероприятиях для его погашения.

П. должны выдерживать, не разрушаясь, передаваемую на них нагрузку, величина к-рой устанавливается действующими нормами в зависимости от назначения помещения или сооружения. К П., разделяющим помещения, разность температуры в к-рых превышает 10°, предъявляются теплозащитные требования. Конструкция П. должна выбираться т. о., чтобы оно надёжно защищало данное помещение от внешних и внутренних шумов. В зависимости от класса капитальности здания П. должно обладать необходимой степенью огнестойкости и биостойкости (незагниваемости).

Лит.: Архитектурные конструкции, под ред. А. В. Кузнецова, 3 изд., М., 1944.

ПЕРЕЛАЗОВСКИЙ — хутор, центр Перелазовского района Сталинградской обл. РСФСР. Расположен на р. Куртлак (бассейн Дона), в 59 *км* к С. от ж.-д. станции Суровикино (на линии Сталинград — Лихая). Кирпичный завод, мельница, деревообделочная и другие мастерские. Средняя школа, Дом культуры. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеница) и технических (сарептская горчица) культур; мясо-молочное животноводство, коневодство, свиноводство, тонкорунное овцеводство. 3 МТС, мясо-молочный совхоз, конный завод.

ПЕРЕЛЕ́СКА — род растений сем. лютиковых, то же, что *печёночница* (см.).

ПЕРЕЛЁТНЫЕ ПТИ́ЦЫ — птицы, ежегодно совершающие регулярные б. или м. длительные перелёты от мест гнездовья к местам зимовки и обратно. От П. п. отличают к о ч у ю щ и х п т и ц, у к-рых местом зимовки служит ближайший к месту гнездовья экологически благоприятный район и область зимовки не разобщена с областью гнездовья. Перелётным и кочующим птицам противопоставляют о с е д л ы х п т и ц, т. е. птиц, не совершающих каких-либо периодических регулярных передвижений. Иногда представители одного и того же вида птиц в зависимости от условий существования могут быть перелётными или неперелётными (напр., галка в Европейской части СССР оседла, а в Зап. Сибири перелётна). В СССР большинство птиц перелётные. См. *Перелёты птиц*, *Миграции животных*.

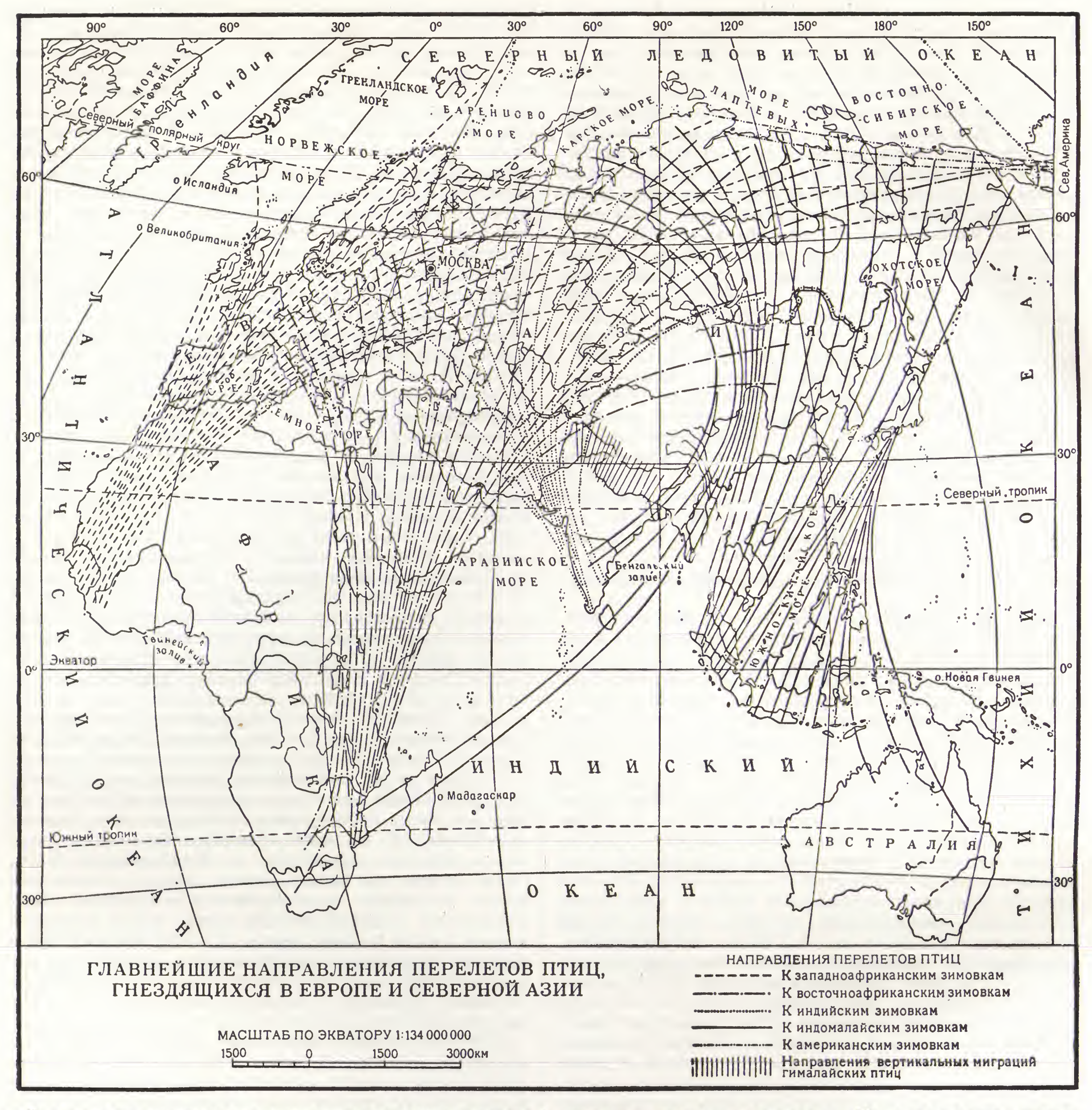
ПЕРЕЛЁТЫ ПТИЦ — ежегодные регулярные более или менее дальние массовые перемещения птиц из гнездовой области в места зимовок и обратно. Перелёты — приспособительное явление в жизни птиц, позволяющее им избегать неблагоприятных сезонных условий: зимы — в холодных и умеренных зонах, засухи — в тропиках. П. п. исторически сложившееся, наследственно закреплённое явление, связанное с определёнными *инстинктами* (см.). У нек-рых видов птиц стремление к перелёту проявляется и в тех случаях, когда они изолированы от побуждающих к перелёту внешних условий. Так, содержащиеся в клетке горихвостки осенью обнаруживают большое беспокойство и бьются в клетке по ночам (обычное для них время перелёта). Наиболее ярко П. п. выражены в холодной и умеренной зонах Сев. полушария, но существуют и в тропиках. Места гнездовий, зимовок и связывающие их перелётные пути у большинства перелётных птиц б. или м. строго определены. *Кольцеванием птиц* (см.) установлено, что они возвращаются весной на те же места, где они гнездились в предыдущем году или где они вывелись. Часто постоянны и места зимовок. Так, окольцованный летом в Зап. Европе зяблик несколько зим подряд держался в одном и

том же саду в Кении (Африка). В умеренной и холодной зонах в горных местностях перелёты иногда ограничиваются перемещением птиц зимой из высокогорья в долины; в тропиках наоборот — птицы поднимаются после гнездовья в более высокие части гор. Расположение гнездовий и зимовок зависит от истории данного вида птиц. У многих видов области гнездовья и зимовки удалены друг от друга на тысячи километров, в других случаях расположены ближе, иногда соприкасаются и даже частично перекрываются. Примером очень отдалённых П. п. служит перелёт полярной крачки. Её гнездовья находятся в Арктике, с наступлением зимы она улетает в Антарктику, где в это время лето; протяжённость перелётного пути полярной крачки равна примерно 10 тыс. *км*. Короткие перелёты совершают многие виды дроздов, грачи, пуночки. В тех случаях, когда области гнездовья и зимовки перекрывают друг друга, в юж. частях гнездовой области (совпадающей с сев. частью области зимовки) иногда происходит замещение отлетающих гнездившихся птиц прилетающими с С. зимующими особями того же вида (ложная оседлость — вид встречается в данной местности в течение всего года, но особи сменяются). Чаще бывает, что более юж. представители вида отлетают недалеко (или зимуют на местах гнездовий), тогда как северные пролетают над местами гнездования и зимовок своих более юж. сородичей; подобного рода перелёты совершает, напр., певчий дрозд.

В нек-рых местах (обычно это долины больших рек, берега морей и др.) в периоды перелётов птицы скопляются в чрезвычайно большом количестве. Линии, соединяющие такие пункты, рассматривались обычно как «пролётные пути» птиц. Однако пролётных путей в строгом смысле слова не существует. Каждая группа птиц летит своим направлением, напр. стайки зябликов летят как бы узкими струйками, разделёнными друг от друга несколькими километрами. Направления перелёта разных групп одного вида часто перекрещиваются. В то же время в нек-рых случаях группы птиц следуют одна за другой (так, стая грачей летит по пути другой стаи, повторяя все изгибы пути её перелёта). То, что раньше называли «пролётным путём», есть лишь совпадение направлений пролёта многих групп одного вида и многих видов птиц в наиболее благоприятных для них местах. Птицы большинства видов, населяющих Европейскую часть СССР, летят осенью по общему направлению с С. на Ю.-З. и возвращаются весной тем же путём. У нек-рых видов осенние и весенние направления перелётов не совпадают. Нек-рые птицы родственных видов и даже подвидов летят в различных направлениях, напр. европейский подвид лапландского веретенника летит осенью на З., а затем на Ю.-В., азиатский подвид — на В., а затем на Ю. Из одной и той же местности птицы, принадлежащие к одному виду, могут лететь в разных направлениях и в разные места. Отдельные группы чаек из гнездовой колонии на оз. Киево (под Москвой) разлетаются осенью каждая по своему направлению, размещаясь на зиму по территории от Швейцарии до Египта (дельта Нила), там они встречаются с чайками, прилетевшими из других мест; но весной каждая группа птиц возвращается своим путём на свои места гнездования.

Большей частью направления П. п. пролегают по местам, экологически наиболее для данного вида благоприятным (наличие корма, ориентиров, возможно более выгодных для полёта аэродинамич. условий и т. д.), но иногда сухопутные птицы летят над морем (перепел до 300 *км*, бурокрылая ржанка до 3 тыс. *км*), водные птицы — над сушей, в т. ч. над пустынями. Перелёты над экологически чуждыми местами связаны с большой гибелью птиц, однако представление, что перелёт связан с большим напряжением сил птиц и с массовой гибелью их, сильно преувеличено. Во время перелёта птица обычно пролетает за сутки не большее расстояние, чем в другое время. Скорость П. п. невелика. Так, белый аист появляется на местах зимовок в Юж. Африке через 2,5—3 месяца после отлёта из Вост. Германии, пролетая в сутки в среднем 120 *км*. Основываясь на постоянстве пролётных путей и на том,что направления пролёта не всегда наиболее благоприятны для птиц, ряд исследователей рассматривал направления пролёта как следствие былых условий (очертаний морей, наличия водоёмов и т. д.). Эта точка зрения может быть верна лишь для отдельных случаев. Весенний П. п. в средних областях СССР длится ок. 70 дней. Часто самцы прилетают раньше самок (с интервалом до двух недель), птицы нек-рых видов прилетают в одиночку, другие летят стаями (самцы и самки раздельно или вместе). Стаи, особенно у крупных птиц, имеют определённый строй: шеренга, вереница, клин (что определяется аэродинамич. условиями полёта). Птицы, зимовавшие близко от мест гнездовья, прилетают рано, сроки их прилёта находятся в тесной связи с общим ходом весенних явлений и обнаруживают значительные колебания (у скворца под Ленинградом — до 30 дней); далеко отлетающие птицы прилетают поздно, в более определённые сроки (у кукушки колебания сроков до 11 дней). Последовательность прилёта птиц разных видов в различные годы нарушается незначительно. Как правило, птицы прилетают весной к тому времени, когда появляется возможность прокормиться: славки — когда появляются зелёные гусеницы, к-рыми они кормятся, стрижи — когда вследствие устойчивой тёплой погоды наблюдается обилие летающих в воздухе мелких насекомых, и т. д. Нек-рые виды птиц «запаздывают», что объясняется отдалённостью их мест зимовок. Так, напр., зелёная пеночка прилетает в Европейскую часть СССР почти на месяц позже других видов пеночек (веснички, желтобровки и теньковки). При ухудшении условий погоды птицы могут задерживаться в пути и даже лететь обратно, но если перелёт закончен и они достигли мест гнездования, резко изменившиеся в результате похолодания кормовые условия обратного перелёта не вызывают, хотя могут привести к гибели птиц.

Осенний перелёт происходит менее дружно, чем весенний. Начало его обычно совпадает с окончанием периода гнездования. У многих птиц (ласточки, аисты и др.) отлёту предшествует образование кочующих стай. Большей частью самцы и самки отлетают одновременно, но иногда самки улетают раньше, чем самцы (зяблик). Молодые птицы часто отлетают раньше взрослых (озёрные чайки, крачки, кулики). У нек-рых видов птиц самцы отлетают от мест гнездования сразу, как только самки сядут на яйца (утки). Существует промежуточный П. п.: так, молодые скворцы из Прибалтики вскоре по вылете из гнезда отлетают на 300—500 *км* в юго-зап. направлении и лишь осенью отлетают дальше на зимовку, старые скворцы летят осенью сразу на места зимовок. Двумя этапами совершают осенний перелёт многие виды уток; сначала они перемещаются на довольно значительные расстояния к местам линьки, затем уже в новом оперении летят на места зимовок. Так, утки, летящие с мест гнездования в низовьях Печоры и Оби,



ГЛАВНЕЙШИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕЛЕТОВ ПТИЦ, ГНЕЗДЯЩИХСЯ В ЕВРОПЕ И СЕВЕРНОЙ АЗИИ

в большом количестве скапливаются на время линьки в приморской части дельты Волги и уже оттуда разлетаются по местам зимовок к юж. берегам Каспийского и Средиземного морей. Явления перелёта крайне изменчивы; один и тот же вид птиц в разных частях ареала может быть и перелётным и оседлым, напр. галка в Вост. Европе оседла, в Зап. Азии (Сибирь) перелётна.

Лит.: Промптов А. Н., Сезонные миграции птиц, М.—Л., 1941; Дементьев Г. П. Птицы М.—Л., 1940 (Руководство по зоологии, т. 6); Мензбир М. А., Миграции птиц с зоогеографической точки зрения, М.—Л., 1934; Гладков Н. А., К вопросу о миграции птиц..., в кн.: Памяти Михаила Александровича Мензбира М.—Л., 1937; Труды Центрального бюро кольцевания, вып. 1—7, М., 1937—48.

ПЕРЕЛИВА́НИЕ КРО́ВИ — лечебный метод, применяемый при различных заболеваниях, кровотечениях, шоке, ранениях. Использование крови путём приёма её внутрь с целью лечения известно было еще в глубокой древности, со времён Гиппократа, Плиния, Цельса. Переливание же крови в кровеносные сосуды стало возможным только после открытия в 1628 У. Гарвеем кровообращения.

Первое удачное П. к. в эксперименте на собаках было произведено англ. учёным Р. Лоуэром в 1666. В следующем 1667 франц. учёный Ж. Дени с успехом перелил кровь ягнёнка анемизированному больному. Последующие попытки ряда исследователей использовать кровь животных для переливания людям часто приводили к гибели больных, что повлекло за собой запрещение в ряде стран переливать кровь и надолго задержало дальнейшую разработку метода П. к. В 1818 англ. учёный Дж. Бланделл произвёл первое П. к. человека больному, страдающему раком желудка. В России первое П. к. сделал с успехом в 1832 петербургский акушёр Г. С. Вольф родильнице, погибавшей от кровотечения. В 1847 прозектор Московского ун-та И. М. Соколов впервые перелил сыворотку крови больному холерой.

Вопросу П. к. в 19 в. был посвящён ряд работ русских учёных — С. Хотовицкого (1830), И. Т. Спасского (1834), И. В. Буяльского (1846), А. М. Филомафитского (1848), В. В. Сутугина (1865), С. И. Костырева (1870) и др. Однако П. к. как в России, так и в других странах не имело в 19 в. широкого распространения. Одной из основных причин этого являлось незнание правил совместимости крови и неумение предупреждать свёртывание крови, извлечённой из кровеносного сосуда.

Разрешение первого вопроса связано с исследованием австр. учёного К. Ландштейнера (1901) и чешского учёного Я. Янского (1907), установивших, что по гемагглютинационным свойствам кровь людей может быть разделена на четыре группы (см. *Группы крови*). Эти работы позволили производить П. к. со строгим учётом совместимости группы крови донора (дающего) и реципиента (получающего) и тем предупреждать осложнения (см. *Гемагглютинация*, *Гемолиз*), связанные с П. к., несовместимой по своим групповым свойствам. В 1940 в крови человека установлен новый фактор, названный *резус-фактором* (см.), обозначаемый Rh. Резус-фактор имеется в крови у 85% людей; такие лица называются резус-положительными (Rh+); 15% людей, не имеющих этого фактора, называются резус-отрицательными (Rh —). Несовместимость крови донора и реципиента по Rh может являться одной из причин осложнений после П. к. Открытие ряда веществ, стабилизирующих кровь и предупреждающих её свёртывание (лимоннокислый натрий, сернокислая магнезия, гепарин и др.), позволило с успехом разрешить и вторую задачу — надёжно и длительно сохранять кровь, взятую из кровеносного русла, в жидком состоянии, не допуская образования в ней сгустков.

Наибольшее распространение П. к. получило в Советском Союзе. В. Н. Шамов в 1919 произвёл первое П.к. в Советской республике. Большое значение для развития П. к. в Советском Союзе имела организация в 1926 по инициативе А. А. *Богданова* (см.) в Москве Центрального института переливания крови (первый институт П. к. в мире), к-рый возглавил научно-методическую и организационную работу многочисленной сети институтов и станций П. к. по всему Советскому Союзу. Чёткая организация П. к. в Советском Союзе и глубина разрешения многих теоретич. и практич. вопросов позволили опередить постановку дела П. к. в капиталистич. странах. Ведущее значение работ советских учёных (А. А. Богомолец, С. И. Спасокукоцкий, С. С. Юдин, Х. Х. Владос, Н. В. Попов и др.) в области П. к. признано во всех странах. О быстром росте количества П. к. в Советском Союзе можно судить по следующим данным: 1 500 переливаний было произведено в 1930, 22 тыс. в 1935, 220 тыс. в 1940, 980 тыс. в 1953.

П. к. производится или прямым методом, когда кровь переливается непосредственно от донора больному, без применения веществ, препятствующих свёртыванию крови (стабилизатора), или непрямым методом, когда кровь донора предварительно собирается в специальную посуду (ампулу, банку), где она смешивается с веществами, предупреждающими её свёртывание, или дефибринируется (см. *Кровь консервированная*), и только после этого переливается реципиенту. Для П. к. используется также т.н. «утильная кровь» (кровь, получаемая при кровопусканиях, производимых с лечебной целью, плацентарная кровь, кровь, излившаяся в брюшную полость — аутотрансфузия, и др.). Прямое П. к.— наиболее ранний метод, применявшийся задолго до разработки методики переливания стабилизированной крови. При прямом П. к. кровь донора претерпевает наименьшие изменения и её биологич. свойства сохраняются наиболее совершенно. С этой стороны прямое П. к. имеет преимущество по сравнению с непрямым методом. Однако проведение прямого П. к. имеет много неудобств, препятствующих широкому внедрению его в медицинскую практику. Для взятия и переливания стабилизированной крови сконструированы специальные аппараты. Однако для переливания стабилизированной крови необязательно наличие специальной аппаратуры, при необходимости оно может быть произведено при помощи простейшего импровизированного снаряжения: кровь от донора может быть взята в стакан, банку, бутылку со стабилизирующим раствором и перелита потом шприцем или при помощи воронки, сифона и т. д.

Перед началом каждого П. к. требуется провести три контрольные реакции: 1) проверку группы крови донора и реципиента; 2) проверку совместимости крови донора и реципиента; 3) биологич. пробу — введение больному первых трёх порций крови в дозе 25 *см*³ с интервалом в 3—5 минут при внимательном наблюдении в это время за его состоянием. Правильное проведение этих проб позволяет избежать тяжёлых реакций и осложнений после П. к. Осложнения могут зависеть не только от ошибочного переливания несовместимой в групповом отношении крови, но и от погрешностей в заготовке, хранении и транспортировании крови или недоучёта противопоказаний к П. к. Строгое соблюдение правил консервирования и П. к. позволило резко снизить осложнения при П. к. (до 0,004% в 1943—44).

П. к. обычно производится в одну из подкожных вен локтевого сгиба; у лиц с плохо выраженными венами (в частности, у детей) его можно сделать в костный мозг (в губчатое вещество грудины, пяточной или подвздошной кости). При тяжёлых, остро развившихся нарушениях сердечно-сосудистой деятельности на почве кровопотери, шока весьма эффективно П. к. в артерию. Большое распространение получил т. н. капельный метод П. к., применяемый в тех случаях, когда требуется длительно вводить значительные количества крови, не создавая в то же время излишней нагрузки для сердечно-сосудистой системы.

П. к. оказывает на организм больного разностороннее воздействие, в к-ром можно выделить: заместительное действие, заключающееся в том, что форменные элементы перелитой крови, а также другие компоненты её (белки, ферменты, гормоны) продолжают в организме реципиента нести свои биологич. функции, замещая тем самым кровь, утраченную организмом; стимулирующее (раздражающее) воздействие, в частности на обмен веществ и кроветворение; гемостатическое (кровоостанавливающее) действие как за счёт введения с переливаемой кровью кровоостанавливающих веществ (тромбоциты, тромбопластин, гормоны и т. д.), так и за счёт стимулирования деятельности механизмов, способствующих остановке кровотечения; обезвреживающее (дезинтоксикационное) действие за счёт связывания токсинов эритроцитами и белками переливаемой крови. Все стороны действия П. к. связаны между собой и их нельзя представить изолированно, в отрыве друг от друга. В зависимости от патологич. состояния больного в комплексе воздействия П. к. влияние одного из факторов может приобрести ведущее значение.

П. к. как лечебный метод используется очень широко во всех областях клинической медицины. Особенно часто П. к. производится в хирургической практике. П. к. является наиболее эффективным лечебным средством при обильных кровопотерях, при тяжёлых травмах и ранениях, ожогах и кровотечениях любого происхождения, при длительных и тяжёлых операциях. При больших кровопотерях П. к. производится в дозе от 1 *л* до 2 *л* (нередко и больше). Перелитая кровь в этих случаях не только возмещает кровопотерю, но и ведёт к мобилизации компенсаторных функций организма, направленных на ликвидацию отрицательного влияния кровопотери на деятельность жизненно важных органов, в первую очередь на центральную нервную систему. Не менее эффективно П. к. (в дозе 500—1000 *см*³) при тяжёлых шоковых состояниях (см. *Шок*). Высока эффективность П. к. при желудочных, лёгочных, маточных кровотечениях: небольшие дозы крови (75—100 *см*³), перелитые повторно и даже однократно, ведут к остановке кровотечения. Всё большее применение П. к. находит при лечении многих терапевтич. заболеваний (анемий различного происхождения, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхоэктатической болезни) и особенно различных заболеваний крови (лейкозы, гемофилия, болезнь Верльгофа и др.). Успешно применяется П. к. при многих инфекционных заболеваниях (скарлатина, дизентерия, брюшной тиф и др.).

Помимо цельной крови, с большим успехом производят переливание отдельных компонентов крови — плазмы (сыворотки) и эритроцитарной массы. Применение плазмы (к-рая может заготовляться в жидком, замороженном и сухом виде) имеет ряд преимуществ по сравнению с переливанием цельной крови: плазма может храниться значительно дольше, чем консервированная кровь (несколько лет); не требует при хранении и транспортировке такого строгого режима, как цельная кровь; не требует при переливании соблюдения групповой совместимости крови донора и реципиента, позволяя ограничиться только т. н. биологич. пробой; может применяться при заболеваниях печени, почек, когда переливание цельной крови противопоказано. Переливание эритроцитарной массы целесообразно при различных анемиях; оно требует определения групповой совместимости и биологич. пробы. Срок хранения 3—4 недели. В связи со всё расширяющимся применением П. к. особое значение приобретает получение сыворотки и крови животных для П. к. Впервые лишённый видовых свойств гетеробелковый препарат (т. н. коллоидный инфузин) был получен в 1942 советскими учёными. В 1943 советским физиологом Н. Г. Беленьким была изготовлена из крови крупного рогатого скота сыворотка, годная для введения в кровеносное русло человеку. Ещё более совершенный препарат из крови животных был предложен в 1951 советскими учёными В. А. Белицером и К. И. Катковой (см. *Кровозамещающие жидкости*).

Лит.: Филомафитский А. М., Трактат о переливании крови, М., 1848; Сутугин В. В., О переливании крови, СПБ, 1865; Переливание крови, под ред. А. А. Багдасарова и А. В. Гуляева, М., 1951; Шамов В. Н. и Филатов А. Н., Руководство по переливанию крови, М.—Л., 1940.

Переливание крови у животных применяется при сильных кровотечениях и нек-рых заболеваниях. У лошадей кровь по агглютинационным свойствам аналогична крови людей, т. е. делится на 4 группы, при этом агглютинационный титр сыворотки слабее (1 : 4 — 1 : 6). Он ещё более низок у крупного рогатого скота и собак. Практикуется переливание совместимой крови и несовместимой: иногруппной и крови иных видов животных (инородной). Совместимая кровь переливается при остром и хронич. малокровии, шоке, ожогах, при общем истощении, перед сложными операциями, для стимуляции половой деятельности, при рахите, остеомаляции, анаплазмозисе крупного рогатого скота, кровопятнистом тифе лошадей, чуме собак. Чаще применяют непрямой способ П. к. Несовместимая — иногруппная и инородная — кровь переливается малыми дозами только для общей стимуляции организма; во избежание шока переливание такой крови следует производить капельным способом. Капельный способ годен и для переливания совместимой крови, т. к. позволяет регулировать скорость П. к. в зависимости от общего состояния животного и т. о. предупреждает развитие сильной реакции организма. Кровь берут только от здоровых животных.

Лит.: Герман В. А., Переливание крови у лошадей и других домашних животных, М.—Л., 1948.

ПЕРЕЛИВА́НИЯ КРО́ВИ СТА́НЦИЯ — см. *Станция переливания крови.*

ПЕРЕЛИВНА́Я ТРУБА́ — труба, служащая в системах водоснабжения, водяного отопления для стока из расширительного сосуда воды в случае повышения уровня воды выше допустимого. В системах водяного отопления П. т. выводится открытым концом в раковину в котельной, чтобы обслуживающий персонал мог непосредственно из котельной видеть перелив воды. П. т. должна иметь всегда открытый выход, поэтому на ней не ставят запорных приспособлений.

ПЕРЕЛО́Г — один из видов сельскохозяйственных угодий, участок земли, ранее использовавшийся под пашню, а затем оставленный без обработки и заросший сорной и дикорастущей растительностью. На П. происходит закономерная смена растительности, в зависимости от к-рой различают П. бурьяновые, пырейные, тонконоговые, типцовые. Последние 2 вида П., в отличие от первых — «мягких», называют «твёрдыми». См. *Залежь.*

ПЕРЕЛОЖЕ́НИЕ (в музыке) — то же, что *аранжировка* (см.).

ПЕРЕЛО́ЖНАЯ СИСТЕ́МА ЗЕМЛЕДЕ́ЛИЯ — одна из первоначальных систем земледелия. Развилась из *за́лежной системы земледелия* (см.) в результате сокращения срока залежи.

ПЕРЕЛО́МЫ — частичные или полные нарушения целости кости. Различают П. врождённые и приобретённые. Врождённые П. происходят во время внутриутробной жизни в результате травм матери или вследствие заболевания костей скелета плода. Приобретённые П. делятся на травматические, вызванные насилием над здоровой костью, и реже встречающиеся патологические, или самопроизвольные, когда ломается болезненно изменённая кость. Наибольший процент травматич. П. падает на рабочий возраст (от 30 до 50 лет), наименьший наблюдается в детском возрасте, что объясняется гибкостью костей у детей. В старческом возрасте абсолютная частота П. меньше, но относительная цифра их больше вследствие значительной хрупкости костей. На основании статистич. данных установлено, что П. у мужчин наблюдаются в $2^1/_2$—4 раза чаще, чем у женщин. Строение кости, её длина, диаметр, глубина или поверхностность её расположения и гл. обр. функция являются существенными причинами, почему одна кость ломается чаще другой. Относительная частота П. различных костей представляется в следующем виде (в % к итогу): кости головы—6,3,

кости туловища — 12,0, кости верхних конечностей— 50,3, кости нижних конечностей — 31,4.

Кость может сломаться в одном месте (одиночный П.) и в нескольких местах (множественный П.). П. бывают полные, если имеется полное нарушение целости кости, и неполные, когда целость кости нарушена лишь частично (трещины, надломы). В зависимости от направления плоскости перелома различают П. поперечные, продольные, косые, винтообразные (спиральные) и комбинированные (см. рис.). Кость может переломиться также на множество не связанных между собой отломков; такой вид

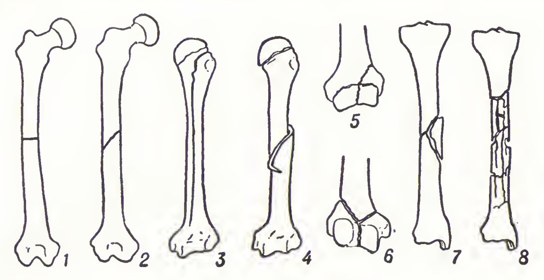


Схема переломов трубчатых костей: *1* — поперечный; *2* — косой; *3* — продольный; *4* — винтообразный; *5* — крестообразный; *6* — У-образный; *7* — клиновидный; *8* — оскольчатый.

повреждения называется раздроблением, или оскольчатым П. Полные П. часто сопровождаются смещением отломков, к-рое происходит или в момент повреждения, или спустя нек-рое время после воздействия травмы. В зависимости от состояния кожных покровов над местом П. они делятся на закрытые (кожа над местом П. не повреждена) и открытые (целость кожи над местом П. нарушена). Течение открытых П. тяжелее закрытых, т. к. вследствие повреждения кожи часто возникает инфекция (гноеродными микробами) и при отсутствии соответствующих мероприятий П. может осложниться острым воспалительным процессом.

Признаки П.: 1) боль, носящая постоянный характер и усиливающаяся при нарушении покоя повреждённой области, т. к. при этом наступает смещение отломков переломленной кости; 2) нарушение двигательной функции повреждённой конечности; 3) изменение формы повреждённой части тела; 4) ненормальная подвижность в области П.; 5) укорочение конечности; 6) кровоподтёки; 7) крепитация— своеобразный хруст, возникающий от трения одного отломка о другой при надавливании в области П. Исследование больного с П. следует производить бережно и помнить, что неосторожное обследование повреждённой части тела причиняет только вред и вызывает ненужные страдания. Исследование рентгеновскими лучами является необходимым методом, помогающим наиболее точно установить не только наличие П., но и характер его, направление сместившихся отломков.

Заживление П. сводится к срастанию отломков, сопровождающемуся сложным процессом образования новой ткани, конечным этапом чего является образование костной мозоли. Сроки срастания переломленных костей при правильном лечении колеблются от нескольких недель до нескольких месяцев; они меняются в зависимости от общего состояния организма, возраста, а также от местных причин, среди к-рых большое значение имеют взаимное расположение отломков и вид П. (открытый или закрытый).

Лечение закрытых П. сводится: 1) к установлению отломков в правильное анатомич. положение, а тем самым к сближению их для лучшего срастания; 2) к фиксации отломков путём наложения гипсовой повязки, шины, путём сложного аппаратного вытяжения или путём хирургич. операций с применением металлических и костных штифтов, пластинок, проволоки; 3) к восстановлению функции повреждённой области (особенно конечности) путём раннего применения лечебной гимнастики; 4) к улучшению жизненных функций организма общими укрепляющими мероприятиями: питание (введение витаминов C и D), уход, гимнастика, средства, укрепляющие нервную систему и улучшающие обмен веществ. Открытые П.— самая тяжёлая форма повреждения и наиболее трудная для лечения, т. к. приходится применять все меры для предохранения раны от инфекции, бороться с последней, если она уже успела развиться в организме; в остальном лечение открытого П. проводится по тем же принципам, как и закрытого. Однако, несмотря на тщательное выполнение вышеуказанных мероприятий, сращение костей при открытых П. иногда всё же не наступает, может образоваться т. н. *ложный сустав* (см.). Заключительным этапом лечения П. является применение ряда мер для полного восстановления функции пострадавшего органа; сюда относятся: массаж, гимнастика, тепловые, водные и электрич. процедуры. Пострадавший с П., после оказания первой помощи на месте, должен быть срочно направлен для лечения в лечебное учреждение.

Лит.: Основы травматологии, под ред. В. В. Гориневской, т. 1, 3 изд., М., 1952; Каплан А. В., Техника лечения переломов костей, М., 1948.

Переломы у животных. П. костей у животных чаще наблюдаются у лошадей и собак, реже у крупного и мелкого рогатого скота, свиней, птиц. У лошадей подвергаются П. гл. обр. кости таза, пальца и большеберцовая, у собак — кости конечностей, у крупного и мелкого рогатого скота — лопатка, кости таза, лучевая, плечевая, большеберцовая и хвостовые позвонки, у свиней — рёбра, реже кости конечностей, у птиц — кости ног, крыльев, редко рёбра. Резкие патологич. изменения в костях (остеомаляция, рахит и др.) предрасполагают к П. В этом случае они могут наблюдаться при самом незначительном механич. насилии или под влиянием мышечных сокращений. Разработаны эффективные методы лечения П. После вправления костных отломков накладывают гипсовую или шинную повязку, а иногда соединяют отломки костей оперативным путём — проволочным швом, металлич. стержнями, шинами и др. Закрытые П. у молодых животных заживают быстрее и лучше, чем у старых. Полные П. больших трубчатых костей у лошадей неизлечимы.

Лит.: Оливков Б. М., Общая хирургия, М., 1949.

ПЕРЕЛОПА́ЧИВАНИЕ (переоблопачивание) турбины — замена изношенных рабочих или направляющих лопаток паровой или газовой турбины. П. состоит из двух процессов слесарных работ: разлопачивания, т. е. удаления старых, изношенных лопаток, и облопачивания, т. е. наборки и закрепления новых лопаток (см. *Облопачивание турбины*).

ПЕРЕЛЮ́Б — село, центр Перелюбского района Саратовской обл. РСФСР. Расположено на р. Камелике (бассейн Волги), в 104 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Озинки (на линии Саратов — Илецк). Средняя школа, 3 библиотеки, Дом культуры, Дом колхозника, кинотеатр. В районе — посевы пшеницы; мясо-молочное животноводство. 3 МТС, зерновой и 3 овцеводческих совхоза.

ПЕРЕМЕ́ЖКО, Пётр Иванович (1833—93) — русский гистолог. По окончании (1859) Киевского ун-та был врачом различных лечебных учреждений в Казани, одновременно вёл научную работу по гистологии под руководством академика Ф. В. Овсянникова. С 1869 — профессор Киевского ун-та. В 1878 П. открыл непрямое деление животных клеток (см. *Кариокинез*); он впервые дал полное описание всех стадий непрямого деления, к-рые наблюдал прижизненно и на фиксированных препаратах личинки тритона. П. указал на роль ядер мышечных волокон при их новообразовании (1863), подробно изучил строение гипофиза, описал функциональные и возрастные изменения клеток щитовидной железы и др.

Соч. П.: О развитии поперечно-полосатых мышечных волокон из мышечных ядер (у лягушки)..., Дисс., «Современная медицина» 1863, № 1; О делении животных клеток, «Медицинский вестник», 1878, № 31, стр. 273—74.

Лит.: Петр Иванович Перемежко, в кн.: Материалы для истории научной и прикладной деятельности в России по зоологии и соприкасающимся с нею отраслями знания... (1850—1887), т. 1, М., 1888 (имеется библиография печатных трудов П.); Памяти Петра Ивановича Перемежко, «Русская медицина», 1894, № 7.

ПЕРЕМЕ́НА школьная — перерыв между уроками, предназначенный для отдыха учащихся и подготовки классных помещений к следующему уроку. Обычная длительность П. 10 мин.; т. н. большая П. продолжается 20—30 мин.

ПЕРЕМЕ́ННОГО ТО́КА МАШИ́НЫ — электрические машины, применяемые для генерирования энергии переменного тока (генераторы) и для её преобразования в механич. энергию (двигатели) или в электрич. энергию другого напряжения или частоты (преобразователи). К П. т. м., вследствие общности теории и технологии производства, обычно относят также электромагнитные аппараты, в к-рых преобразование энергии не связано с механич. процессом вращения — *трансформаторы* и *индукционные регуляторы* (см.). П. т. м. разделяются на синхронные и асинхронные. Синхронными называются П. т. м., в к-рых основное индуктирующее поле создаётся постоянным током (или постоянными магнитами) и в к-рых поэтому скорость вращения ротора и частота переменного тока находятся в строго определённой зависимости $n=\frac{60f}{p}$, где n — скорость вращения ротора в *об/мин*, f — частота переменного тока в *гц*, p — число пар полюсов магнитной системы. Синхронные машины используются гл. обр. в качестве *генераторов переменного тока* (см.) и двигателей в приводах с постоянной скоростью вращения (см. *Синхронный двигатель*), реже в качестве преобразователей переменного тока в постоянный (см. *Одноякорный преобразователь*), для компенсации сдвига фаз между током и напряжением в электрич. сетях (см. *Синхронный компенсатор*) и в устройствах, где необходимо синхронное вращение двух или нескольких валов (см. *Синхронная электромашинная связь*). Малогабаритные синхронные машины (см. *Сельсин*, *Телегон*) применяются для передачи угла поворота на расстояние в синхронно-следящих системах. Асинхронными называются П. т. м., в к-рых основное индуктирующее поле создаётся переменным током и скорость вращения ротора, не связанная жёстко с частотой переменного тока, меняется с нагрузкой. Наибольшее применение получили безколлекторные асинхронные машины (см. *Асинхронная электрическая машина*), используемые гл. обр. в качестве двигателей. Значительно реже применяются коллекторные асинхронные двигатели (см. *Коллекторный двигатель переменного тока*, *Репульсионный двигатель*), как более дорогие и менее надёжные в эксплуатации. Коллекторные машины переменного тока применяются также в качестве *коллекторных генераторов* и *коллекторных преобразователей частоты* (см.) П. т. м. являются также составной частью *каскадов электромашинных* (см.) и используются в качестве электрич. микромашин (см. *Микромашины электрические*).

ПЕРЕМЕ́ННОГО ТО́КА МЕ́ТОДЫ РАЗВЕ́ДКИ — группа методов электроразведки, основанных на изучении переменных электромагнитных полей. В различных модификациях П. т. м. р. непосредственным объектом изучения является либо магнитное поле токов, текущих в земле, либо электродвижущие силы, возникающие между любыми двумя точками земли при протекании в ней электрич. тока. В практике электроразведки пользуются гл. обр. гармонически меняющимися полями, источниками к-рых являются либо обычные генераторы переменного тока (низкие частоты), либо генераторы ламповые (средние и высокие частоты). Используемые в разведке частоты меняются в зависимости от модификации и от требуемой глубины исследования от единиц герц до мегагерц. В одном из вариантов методов переменного тока (метод петли) применяется механич. преобразователь постоянного тока в переменный, дающий на выходе периодически меняющийся по направлению ток постоянной величины. При измерении магнитных величин переменного электромагнитного поля в качестве приёмного элемента пользуются рамкой с поперечным сечением порядка 0,5 *м* и с большим количеством витков проволоки. Переменное магнитное поле токов, текущих в земле, индуцирует в витках рамки переменную эдс, величина к-рой при заданной частоте пропорциональна амплитудному значению перпендикулярной к плоскости витков компоненты магнитного поля. Эдс, индуцированные в рамке, отмечаются телефоном или измеряются катодным гольтметром. Измерение электрич. составляющих переменного электромагнитного поля в земле производится с помощью электродов — металлич. колышков, забиваемых в землю. Если в земле возникает индуцированный переменный электрический ток, то между парой таких электродов будет наблюдаться переменная эдс, наличие к-рой определяется по звуку в телефоне. Для измерения применяется катодный вольтметр или другой аналогичный ему прибор. Процесс разведки заключается в изучении характера распределения измеряемых величин на площади исследования, что даёт возможность установить особенности геологич. строения изучаемого участка земной коры. П. т. м. р. применяются гл. обр. при поисках и разведках рудных месторождений. См. *Геофизические методы разведки*.

Лит.: Нестеров Л. Я., Бибиков Н. С., Усманов А. Ш., Курс электроразведки, Л.—М., 1938; Краев А. П., Основы геоэлектрики, ч. 1, М.—Л., 1951; Заборовский А. И., Электроразведка, М.—Л., 1943.

ПЕРЕМЕ́ННЫЕ ЗВЁЗДЫ. Содержание:

Переменные звёзды — звёзды, видимый блеск к-рых, в отличие от блеска большинства звёзд, подвержен колебаниям. П. з. встречаются в самых разнообразных частях бесконечной Вселенной, причём их характерные особенности обычно связаны со средой, в к-рой они находятся. Относительная лёг-

кость и простота методов обнаружения и исследования П.з., наряду с наличием важных закономерностей, связывающих между собой их основные характеристики, делают изучение этих объектов весьма важным при решении вопросов строения и развития звёзд и звёздных систем. Общее число обнаруженных в Галактике П. з. (на 1954) превышает 20000. В шаровых звёздных скоплениях и других галактиках обнаружено более 4000 П. з.

I. Классификация переменных звёзд.

П. з. разделяются на два основных класса: затменные и физические.

Затменные переменные звёзды.

Звёзды этого класса являются тесными двойными системами (см. *Двойные звёзды*), плоскости орбит к-рых образуют малые углы с линиями, соединяющими глаз наблюдателя и центры систем. Изменение блеска затменных П. з. представляет собой регулярно повторяющиеся его ослабления, вызванные затмениями одной из звёзд, входящих в систему, непрозрачным телом её спутника. Анализ изменения блеска затменной П. з. позволяет определить элементы орбиты двойной системы, относительные радиусы, светимости, массы, температуры внешних слоёв компонентов двойной звезды и закон распределения яркости по их дискам. Если, кроме того, известны изменения лучевых скоростей, то все физич. величины, характеризующие звезду, могут быть выражены в системе CGS. Затменные П. з.— один из основных источников наших знаний о физич. свойствах звёзд вообще. Затменные П. з. делятся на три основных типа: звёзды типа Алголя, типа β Лиры и типа W Большой Медведицы. Звёзды типа Алголя обычно имеют практически постоянный блеск, к-рый изменяется только во время затмений. Если спутник обладает достаточной светимостью, то наблюдается также вторичный минимум блеска в то время, когда главная звезда затмевает поверхность спутника (см. рис. 4 к ст. *Двойные звёзды*). Если орбита эллиптическая, то может наблюдаться несимметричное положение вторичного минимума по отношению к двум главным — предшествующему и последующему. Блеск звёзд типа β Лиры и типа W Большой Медведицы изменяется непрерывно. Это вызвано тем, что формы этих

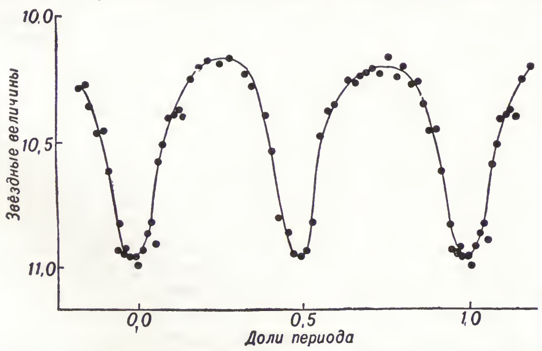


Рис. 1. Кривая изменения блеска затменной переменной звезды DF Гидры, типа W Большой Медведицы. Период изменения блеска 0,33 суток. В течение одного периода наблюдается два минимума блеска одинаковой глубины.

звёзд отличаются от шаровых. Вследствие взаимной близости звёзд, входящих в двойную систему, возникают значительные приливные силы, к-рые обусловливают вытянутость каждой из них по направлению к другой. Истинные фигуры их могут быть приближённо представлены в виде вытянутых эллипсоидов, направления больших осей к-рых практически совпадают. При вращении такой системы вокруг её центра масс наблюдатель видит непрекращающееся изменение площади светящейся поверхности, что и приводит к непрерывному изменению блеска. Если блеск в минимумах имеет неодинаковую величину, то П. з. относят к типу β Лиры, если же в главном и вторичном минимумах блеск одинаков или почти одинаков, то к типу W Большой Медведицы (рис. 1). Общее число известных в настоящее время затменных переменных звёзд превосходит две тысячи.

Физические переменные звёзды.

Изменение блеска физических П. з. происходит в результате изменений физич. условий, существующих в их недрах и внешних слоях. Физические П. з. разделяются на несколько основных групп: пульсирующие звёзды, взрывные звёзды и прочие переменные.

Пульсирующие переменные звёзды в свою очередь делятся на следующие основные типы:

а) Долгопериодические переменные звёзды типа o Кита (Миры Кита), обладающие большими периодами (от 70 до 700 суток) и широкими пределами изменения блеска (до 10 звёздных величин).

б) Цефеиды (звёзды типа δ Цефея), имеющие периоды от 1 до 45 суток и амплитуды изменения блеска ок. 1—2 звёздных величин.

в) Короткопериодические цефеиды (звёзды типа RR Лиры); имеют периоды от 79 минут до 1,2 суток. Иногда их называют анталголями, а также переменными типа скоплений, т. к. они нередко в большом количестве встречаются в шаровых звёздных скоплениях. Амплитуды изменений блеска составляют 0,5—1,5 звёздной величины.

г) Переменные звёзды типа β Цефея спектрального класса B, изменяющие лучевые скорости с периодами порядка нескольких часов с одновременным изменением в небольших пределах блеска.

У П. з. перечисленных типов (являющихся звёздами-гигантами) изменение блеска происходит периодически; их кривые изменения блеска в основном сходны друг с другом. Как правило, увеличение блеска происходит быстрее его падения, но иногда встречаются совершенно симметричные кривые. У нек-рых кривых обнаруживаются вторичные волны. Помимо блеска, у физических П. з. изменяется также спектральный класс и показатель цвета, что свидетельствует об изменении температур атмосферы и обращающего слоя. Изменяются и лучевые скорости, что было впервые обнаружено русским астрономом А. А. Белопольским (в конце 19 в.). Все эти изменения происходят синхронно, с тем же самым периодом, с к-рым изменяется блеск (рис. 2). Физические П. з. этих типов, наряду с затменными, называются иногда периодическими. Однако периоды изменения блеска нек-рых из них могут испытывать небольшие (внезапные или периодические) изменения.

д) Полуправильные П. з. вместо строгих периодич. колебаний блеска обладают циклич. колебаниями, не имеющими точного периода. Предсказывать наступление максимумов или минимумов блеска таких звёзд затруднительно. Величина цикла характеризует данную П. з. К П. з. этого типа относятся красные полуправильные П. з. и звёзды типа RV Тельца.

Красные полуправильные П. з. спектральных классов M, N, R и S (см. *Звёзды*) разделяются на следующие подтипы: 1) Медленно изменяющиеся, с кривыми блеска, имеющими волнообразный характер. Средняя величина цикла составляет сотни и тысячи суток. Быстрых колебаний у таких звёзд не бывает. 2) Звёзды типа μ Цефея, характеризующиеся сложными кривыми блеска, представляющими собой результат наложения нескольких колебаний с циклами различной продолжительности. У звезды μ Цефея наблюдаются колебания блеска с циклами 90, 750 и 4500 суток. 3) Звёзды типа AF Лебедя, обладающие одним циклом, длящимся несколько десятков суток. Форма кривой блеска сильно изменчива. 4) Звёзды типа UU Геркулеса, имеющие несколько чередующихся периодов. У звезды UU Геркулеса иногда в течение более или менее длительного промежутка времени блеск колеблется с периодом 90 суток, в то время как в другие промежутки времени колебание имеет период 71 день.

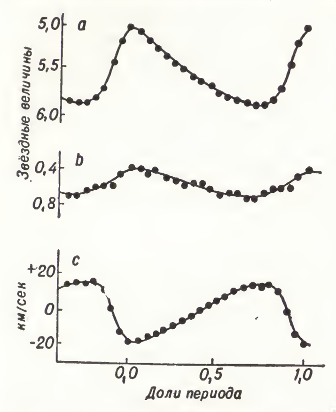


Рис. 2. Кривые изменения блеска (*a*), показателя цвета (*b*) и лучевой скорости (*c*) переменной звезды RT Возничего, типа δ Цефея (по Б. В. Кукаркину). Период равен 3,73 суток.

Полуправильные П. з. типа RV Тельца спектральных классов G, K, с довольно хорошо выраженной периодичностью, имеют периоды изменения блеска от 50 до 135 суток (рис. 3). Кривые изменения блеска напоминают кривые затменных П. з. типа β Лиры. Главный минимум блеска глубокий, следующий за ним максимум — высокий. Вторичный минимум менее глубок, а максимум менее высок. Иногда происходит перемещение минимумов: главный становится вторичным и наоборот. У нек-рых звёзд этого типа сильно изменяется форма кривой блеска. Нек-рые из них (в том числе сама RV Тельца) обладают вторым, медленным колебанием блеска с периодом от 700 до 2500 суток.



Рис. 3. Кривая изменения блеска переменной звезды RV Тельца. Период изменения блеска 78,6 суток. Период колебания средней звёздной величины 1227 суток.

Взрывные переменные звёзды делятся на следующие основные типы: а) Новые звёзды, характеризующиеся внезапными быстрыми увеличениями блеска на 10—15 звёздных величин с последующим более медленным ослаблением его (см. *Новые звёзды*). Новые звёзды, вспышки к-рых наблюдались дважды (и большее число раз), называются повторными новыми звёздами. б) Сверхновые звёзды, в максимуме сравнимые по блеску со всеми остальными вместе взятыми звёздами звёздной системы, в к-рой они вспыхивают. Их блеск во время вспышки увеличивается примерно на 20 звёздных величин. в) Новоподобные П. з., напоминающие новые звёзды по характеру изменения блеска и по нек-рым спектральным особенностям (см. *Новоподобные звёзды*).

Переменные звёзды прочих типов. К этой группе П. з., природа к-рых пока еще не вполне выяснена, относятся: Неправильные П. з., меняющие свой блеск без к.-л. периодичности. Красные неправильные гиганты, в действительности являющиеся, повидимому, плохо изученными полуправильными. П. з. типа RW Возничего, разных спектральных классов от O до M, характеризующиеся наличием ярких линий в спектрах и неправильными, иногда быстрыми, изменениями блеска, сменяемыми периодами его постоянства. Многие из этих звёзд являются карликами. Подгруппу переменных этого типа спектрального класса G принято называть переменными типа T Тельца. В пространстве эти П. з. обычно образуют группы, связанные с пылевыми и газовыми туманностями,— т. н. T-ассоциации (см. *Звёздные ассоциации*). П. з. типа UV Кита, являющиеся красными звёздами очень низкой светимости с яркими линиями в спектрах. У П. з. этого типа непериодически происходят кратковременные вспышки, длящиеся всего 10—30 минут.

II. История изучения переменных звёзд.

Старинные хроники и летописи свидетельствуют о том, что вспышки новых звёзд отмечались уже в древности. В 1596 нем. астрономом Д. Фабрициусом была открыта первая долгопериодическая П. з. ο Кита (Мира Кита). Вплоть до конца 18 в. регулярные исследования П. з. не велись, тем не менее к этому времени были уже известны 13 переменных звёзд, представляющих все основные их типы (в это число не включены новые звёзды, сведения о к-рых почерпнуты из летописных источников). Особенно интенсивные систематич. исследования П. з. начались с середины 19 в., когда нем. астроном Ф. Аргеландер разработал свой метод глазомерных оценок блеска, широко используемый с нек-рыми видоизменениями и в наше время (т. н. метод Блажко — Нейланда). П. з. юж. полушария неба изучались англ. астрономами Дж. Гершелем и Дж. Баксенделлом. В США исследования П. з. в конце 19 в. интенсивно развивал амер. астроном Э. Пикеринг, положивший начало систематич. фотографированию звёздного неба. Первые наблюдения П. з. в России производили О. В. Струве, А. Винneке, Э. Э. Линдеман и С. П. Глазенап. Последний из них своими многочисленными научно-популярными статьями, книгами для любителей астрономии и инструкцией для наблюдений П. з. сильно способствовал поднятию интереса к изучению П. з. Большие успехи в поисках и изучении П. з. были достигнуты после применения фотографии в исследованиях звёздного неба. В России систематич. фотографирование областей звёздного неба при помощи широкоугольных камер было начато в 1895 на Московской обсерватории по инициативе В. К. Цераского. Поиски П. з. стали вести путём сличения двух фотографич. снимков. На таких фотографиях Л. П. Цераская с 1898 по 1931 открыла 218 переменных звёзд. На Московской обсерватории П. з. систематически изучались также и при помощи визуальных наблюдений; такие исследования проводил С. Н. Блажко. На фотографиях, полученных на Симеизской обсерватории, открыто несколько сот переменных звёзд С. И. Белявским, Г. Н. Неуйминым и позднее П. Ф. Шайн.

На нескольких обсерваториях стали создавать «стеклянные библиотеки» — коллекции фотографич. снимков звёздного неба. На Московской обсерватории начало этому положил В. К. Цераский. По инициативе Б. В. Кукаркина и П. П. Паренаго начиная с 30-х гг. 20 в. «стеклянные библиотеки» стали создаваться на Сталинабадской, Ташкентской, Казанской (имени В. П. Энгельгардта), Алма-Атинской и Львовской обсерваториях. Наибольшая советская коллекция снимков находится в Сталинабаде (ок. 20000 снимков). Начиная с 1951 к этой работе присоединилась и Одесская обсерватория (более 6000 снимков). За рубежом наиболее известны «стеклянные библиотеки» Гарвардской (США) и Зоннебергской (Германия) обсерваторий.

Быстрое увеличение количества известных П. з. (только в СССР их открыто более 1000) потребовало массового исследования многих объектов. Советские астрономы выдвинули коллективный план исследования П. з. фотографич. путём. Для этого звёздное небо было разделено на площадки, к-рые распределены между различными обсерваториями. Получены значительные коллекции фотоснимков, и

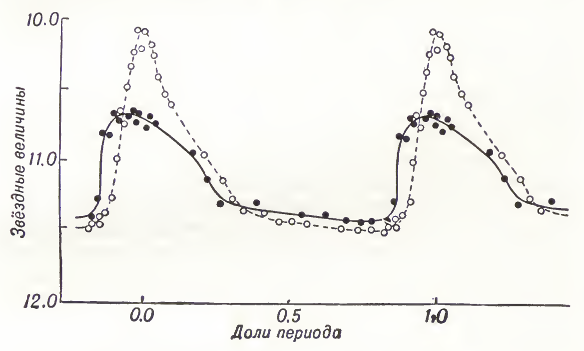


Рис. 4. Две предельные формы кривой изменения блеска переменной звезды AR Геркулеса, типа RR Лиры (эффект Блажко). Период изменения блеска 0,47 суток.

изучено большое количество П. з. Советскими астрономами проводились коллективные исследования П. з. также и визуальным путём. В 30-х гг. по инициативе Б. В. Окунева и В. П. Цесевича были проведены коллективные наблюдения П. з. типа RR Лиры («служба анталголей»). В результате этой работы выяснены закономерности в изменениях периодов этих звёзд, а также хорошо изучен т. н. эффект Блажко, состоящий в периодич. изменении формы кривой блеска и периода П. з. этого типа (рис. 4).

В работах по изучению П. з. активное участие принимают любители астрономии. В СССР проводятся конференции исследователей П. з., на к-рых обсуждаются результаты проделанных исследований и планы дальнейших работ. Планирование работы осуществляется Комиссией по изучению переменных звёзд при Астрономическом совете Академии наук СССР. Координация работ по изучению затменных П. з. осуществляется Астрономической обсерваторией им. В. П. Энгельгардта близ Казани. Большую организующую роль играет также бюллетень «Переменные звёзды», издаваемый Астрономическим советом Академии наук СССР. По решению международного совещания, созванного Международным астрономическим союзом в 1946, названия новым П. з. даются международной комиссией, к-рую возглавляет (1954) советский астроном Б. В. Кукаркин, а «Общий каталог переменных звёзд» и его ежегодные дополнения составляются и издаются Академией наук СССР и Государственным астрономическим институтом имени П. К. Штернберга при Московском ун-те.

Исследования спектров П. з. развивались в СССР в несколько меньшей степени, чем наблюдения блеска этих звёзд. Изучались лучевые скорости (А. А. Белопольский и Г. А. Шайн), распределение энергии в спектрах (Б. А. Воронцов-Вельяминов и В. А. Крат), изменение спектральных линий (Г. А. Шайн и О. А. Мельников). В спектрах звёзд типа о Кита наблюдаются переменные яркие линии водорода, достигающие наибольшей интенсивности в максимуме блеска и исчезающие в минимуме. Изучая поведение этих линий, Шайн доказал, что они возникают в глубоких слоях атмосферы звезды. В результате работы советского астронома В. В. Соболева было установлено, что причиной их возникновения являются бурные радиальные движения вещества из недр звезды. Исследования амер. астрономов П. Меррилла и А. Джоя подтвердили точку зрения Шайна и Соболева, обнаружив систематич. смещение ярких линий в фиолетовую сторону спектра звезды. В СССР по инициативе В. Б. Никонова получили развитие фотоэлектрич. способы наблюдений. Им были сконструированы несколько типов электрофотометров, с помощью к-рых наблюдения ведутся на Абастуманской астрофизич. обсерватории, на Астрономической обсерватории имени В. П. Энгельгардта и на Крымской астрофизич. обсерватории.

III. Теоретические исследования переменных звёзд.

Попутно с наблюдениями П. з. развивались и теоретич. исследования. Был разработан ряд методов определения элементов затменно-двойных звёзд. Советский астроном Д. Я. Мартынов изучал сложные движения компонентов затменных двойных звёзд, используя методы небесной механики. Для объяснения причин переменности физических П. з. также был предложен ряд теорий. Первое правильное объяснение причин изменения лучевых скоростей цефеид было предложено в 1895 русским физиком Н. А. Умовым. Он высказал предположение, что происходит радиальная пульсация звёзд, при к-рой их светящаяся поверхность попеременно приближается к нам и удаляется от нас, вызывая этим периодич. смещение линий спектра. На возможность пульсаций указывал, исходя из теоретич. соображений, за несколько лет до этого нем. физик А. Риттер. В 1-й четверти 20 в. англ. астроном А. Эддингтон разработал математич. теорию адиабатических пульсаций газовой звезды. Однако выведенная им зависимость между лучевыми скоростями и светимостями не подтвердилась наблюдениями: предсказанная теорией Эддингтона кривая лучевых скоростей расходится с наблюдаемой на четверть периода. Ошибка теории Эддингтона состоит в её математич. формализме, пренебрежении рядом физич. факторов. Пульсирующие П. з. являются звёздами-гигантами с очень малыми плотностями вещества и огромными, протяжёнными атмосферами. Если в недрах происходит пульсация, вызывающая изменение потока излучения, то в оболочке движение определяется лучевым давлением проходящей через неё радиации. Изменение лучевого давления вызывает изменение скоростей вещества оболочки. Поэтому кривая лучевых скоростей следует в одной фазе с кривой блеска (по теории Эддингтона разность фаз составляет четверть периода). Кроме того, можно предполагать, что у большинства физических П. з. происходит медленное истечение вещества

в мировое пространство (в случае новых звёзд это истечение происходит скачкообразно в результате взрывов). Не соответствует наблюдениям также и предложенная англ. астрономом Дж. Джинсом теория, согласно к-рой цефеиды являются звёздами, находящимися в процессе дробления. Переменность звёзд типа о Кита современные теории объясняют колебанием поглощательной способности их оболочек, состоящих в основном из кислорода, титана и окиси титана (у нек-рых звёзд вместо титана присутствует цирконий или углерод). При понижении температуры атомы кислорода и титана объединяются в молекулы окиси титана, обладающие способностью сильно поглощать излучение в видимой части спектра. Непрозрачность оболочки возрастает, блеск звезды ослабевает, что приводит к сохранению энергии внутри звезды, к новому повышению температуры. Это вызывает распад молекул окиси титана на атомы титана и кислорода, ведёт к уменьшению поглощательной способности оболочки звезды, к новому увеличению блеска П. з. Излучение свободно покидает недра звезды, и она начинает снова остывать, повторяя весь цикл изменений в прежнем порядке. Физические П. з. являются одним из важнейших источников знаний о внутреннем строении звёзд и о тех процессах, к-рые происходят в их атмосферах и недрах. Они помогают изучать противоречивые тенденции, определяющие процесс развития звёзд.

IV. Исследования строения и развития звёздных систем на основе изучения переменных звёзд.

Исследования П. з. имеют важное значение в звёздной астрономии для изучения строения Галактики, а также для определения расстояний до других звёздных систем. В начале 20 в. амер. астроном Г. Левитт обнаружила зависимость между периодами изменения блеска цефеид и их светимостями (или абсолютными звёздными величинами). Если из наблюдений определён период изменения блеска и видимая звёздная величина цефеиды, то с помощью зависимости «период — светимость» может быть определено расстояние до П. з., а если известно, что цефеида принадлежит к к.-л. звёздной системе или звёздному скоплению, то тем самым становится известным расстояние до этой системы или скопления. Таким способом были определены расстояния до шаровых звёздных скоплений и Магеллановых Облаков (амер. астроном X. Шепли), до ближайшей к нам внегалактич. спиральной туманности в созвездии Андромеды (амер. астроном Э. Хаббл). П. П. Паренаго значительно улучшил метод определения расстояний по видимым звёздным величинам, разработав способ учёта поглощения света межзвёздным веществом. Важные выводы о строении Галактики сделал Б. В. Кукаркин из изучения пространственного распределения физических П. з. Результаты этих исследований опровергают распространённые в зарубежной науке «теории» об одновременном творении звёздного мира и показывают, что процесс образования звёзд продолжается и в наше время, что на смену одним формациям идут другие, обладающие иными свойствами, продвинувшиеся вперёд в безграничном процессе развития материи.

Лит.: Переменные звезды, т. 1—3, М.—Л., 1937—47; Цесевич В. П., Переменные звезды и их значение для изучения Вселенной, Киев, 1949; Паренаго П. П. и Кукаркин Б. В., Переменные звезды и способы их наблюдения, 2 изд., М.—Л., 1947; Кукаркин Б. В., Переменные звезды, «Успехи астрономических наук», 1948, т. 4; его же, Исследование строения и развития звездных систем на основе изучения переменных звезд, М.—Л., 1949; Кукаркин Б. В., Паренаго П. П., Общий каталог переменных звезд, М.—Л., 1948 (и Дополнение 1—6, 1949—54); Кукаркин Б. В. [и др.], Каталог звезд, заподозренных в переменности, содержащий сведения о 5835 переменных звездах..., М., 1951; Müller G. und Hartwig E., Geschichte und Literatur des Lichtwechsels... veränderlich anerkannten Sterne..., Bd 1—3, Lpz., 1918—22; Prager R., Geschichte und Literatur des Lichtwechsels der veränderlichen Sterne Bd 1—2, 2 Ausg., B.—Bonn, 1934—36; Schneller H., Geschichte und Literatur des Lichtwechsels der veränderlichen Sterne, Bd 3, 2 Ausg., B., 1952; Payne-Gaposchkin C. and Gaposchkin S., Variable stars, Cambridge, 1938.

«ПЕРЕМЕ́ННЫЕ ЗВЁЗДЫ» — бюллетень, издаваемый Астрономическим советом Академии наук СССР. В бюллетене публикуются результаты исследований *переменных звёзд* (см.), изучение к-рых важно для понимания строения Галактики, определения расстояний во Вселенной, выяснения закономерностей развития звёзд и звёздных систем, а также общие работы по вопросам космогонии. Бюллетень основан в 1928 Нижегородским кружком любителей физики и астрономии. С 1946 издаётся в Москве. Выходит по мере накопления материала; к началу 1954 вышло 84 номера.

ПЕРЕМЕ́ННЫЕ И ПОСТОЯ́ННЫЕ ВЕЛИЧИ́НЫ — величины, к-рые в изучаемом вопросе принимают различные значения либо, соответственно, сохраняют одно и то же значение. Напр., при изучении падения тела расстояние последнего от земли и скорость падения — переменные величины, ускорение же (если пренебречь сопротивлением воздуха) — величина постоянная. Элементарная математика, развивавшаяся в тот период, когда наука изучала главным образом состояния, оставляя еще без внимания движение, изменение, рассматривала изучаемые ею величины как постоянные. Понятие переменной величины возникло в математике в 17 в. под влиянием запросов естествознания, выдвинувшего на первый план изучение движения, процессов, а не только состояний. Это понятие не укладывалось в формы, выработанные математикой древности и средних веков, и требовало для своего выражения новых форм. Такими новыми формами явились буквенная алгебра и аналитич. геометрия франц. учёного Р. Декарта. В буквах декартовой алгебры, могущих принимать произвольные числовые значения, и нашли своё символич. выражение переменные величины. «Поворотным пунктом в математике была декартова переменная величина. Благодаря этому в математику вошли движение и диалектика и благодаря этому же стало немедленно необходимым диференциальное и интегральное исчисление» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1952, стр. 206). В этот период и вплоть до середины 19 в. преобладает механич. воззрение на переменные величины. Наиболее ярко оно было выражено англ. учёным И. Ньютоном, называвшим переменные величины флюентами, т. е. текущими, и рассматривавшим их «не как состоящие из крайне малых частей, но как описываемые непрерывным движением» (Ньютон И., Математические работы, 1937, стр. 167). Это воззрение оказалось весьма плодотворным и, в частности, позволило Ньютону совершенно по-новому подойти к нахождению площадей криволинейных фигур. Ньютон впервые стал рассматривать площадь криволинейной трапеции ($ABNM$ на рис.) не как постоянную величину (вычисляемую суммированием составляющих её бесконечно малых частей), а как переменную величину, производимую движением ординаты кривой (NM); установ-

вив, что скорость изменения рассматриваемой площади пропорциональна ординате NM, он тем самым свёл задачу вычисления площадей к задаче определения переменной величины по известной скорости её изменения (см. *Интегральное исчисление*). Законность внесения в математику понятия скорости (оспаривавшаяся критиками дифференциального и интегрального исчисления) была обоснована в начале 19 в. теорией *пределов* (см.), давшей точное определение скорости как *производной* (см.). Однако в течение 19 в. постепенно выясняется ограниченность описанного выше воззрения на переменные величины. Математич. анализ всё больше становится общей теорией функций, развитие к-рой невозможно без точного анализа сущности и объёма её основных понятий. При этом оказывается, что уже понятие непрерывной функции в действительности значительно тоньше, чем приведшие к нему наглядные представления. Открываются непрерывные функции, не имеющие производной ни в одной точке; представлять себе такую функцию производимой движением означало бы представлять себе движение, не имеющее скорости ни в какой момент. Всё большее значение приобретает изучение разрывных функций, а также функций, заданных на множествах значительно более сложной структуры, чем интервал или объединение нескольких интервалов. Ньютоновское толкование переменной величины становится недостаточным, а во многих случаях и бесполезным.

С другой стороны, математика начинает рассматривать как переменные не только величины, но и всё более разнообразные и широкие классы других своих объектов. На этой почве во 2-й половине 19 в. и в 20 в. развиваются теория множеств, топология и математич. логика. О том, насколько расширилось в 20 в. понятие переменной величины, свидетельствует тот факт, что в *логике математической* (см.) рассматриваются не только переменные, пробегающие произвольные множества предметов, но и переменные, значениями к-рых служат высказывания, предикаты (отношения между предметами) и т. д. Новые понятия и представления постепенно проникают во все, даже самые «классические» разделы математики. В этих условиях на смену старому воззрению на переменные величины в конце 19 и начале 20 вв. приходят определения переменных величин и способов их изменения в понятиях теории множеств, топологии и математич. логики. Так, независимая переменная считается заданной, если дано множество всех её возможных значений; функциональная зависимость между двумя переменными определяется как отображение множества значений одного переменного в множество значений другого (см. *Множеств теория*); понятие предела функции наиболее общим образом определяется с помощью *окрестностей* (см.) или в каких-либо иных топологич. терминах и т. д. Однако и старое понятие переменной величины в известных границах сохраняет своё значение, напр. оказывается полезным в преподавании общего курса высшей математики.

ПЕРЕМЕ́ННЫЙ КАПИТА́Л — часть капитала, затраченная на наём рабочей силы и изменяющая свою стоимость в процессе производства. См. *Капитал переменный*.

ПЕРЕМЕ́ННЫЙ ЛАД (в музыке) — лад, в к-ром значение опорных тонов (и главного из них — тоники) получают попеременно то одни, то другие его ступени. В П. л. меняются ладовые функции звуков — в одних условиях устойчивых, в других — неустойчивых. Благодаря перемещению устоев происходит сдвиг, по своему характеру близкий к перемене тональности; поэтому П. л. можно рассматривать как составной лад, объединяющий две (реже больше) родственные ладотональности в одно целое (напр., мажор и параллельный к нему минор или два

Русская народная песня «Ходила младёшенька по борочку». Переменный лад до мажор — ля минор.

мажора в кварто-квинтовом соотношении). В П. л. тональности могут сочетаться в виде чётких, контрастных сопоставлений или же в виде незаметных переливов. Гибкость ладотональных переходов в П. л. расширяет возможность выявления в музыке многообразных эмоционально-смысловых оттенков. П. л. более всего свойственен народной музыке, особенно русской народной песне, где дифференциация ладовых функций часто носит смягчённый характер. П. л. широко использованы в русской классической музыке. Особым видом П. л. является лад, объединяющий одноимённые мажор и минор (мажоро-минор). Явление П. л. впервые исследовал русский музыкальный теоретик Б. Л. Яворский. См. *Лад*.

ПЕРЕМЕ́ННЫЙ ПРО́ФИЛЬ — металлическое изготовленное прокаткой изделие с разными по размерам или по форме поперечными сечениями. П. п. применяются в случаях, когда по условиям нагрузки использование профилей постоянного сечения обусловило бы излишек веса конструкции и перерасход металла. Они применяются также в качестве заготовок при производстве различного рода осей, валов, шатунов и других деталей переменного сечения. П. п. изготовляются либо на обычных *сортовых станах* (см.) между валками, размер и форма калибров к-рых по мере поворота (валков) меняются соответственно форме переменного профиля, либо на специальных станах, в к-рых требуемое изменение размеров профиля по его длине достигается в результате автоматического взаимного сближения или удаления валков.

ПЕРЕМЕ́ННЫЙ ТОК — электрический ток, периодически изменяющийся по величине и направлению. Наименьший промежуток времени T, по истечении к-рого значения П. т. начинают повторяться в той же последовательности, называется периодом П. т. Число периодов в единицу времени (обычно секунду) называется частотой (f) П. т. Единица частоты, т. е. 1 период/сек., называется герц (*гц*). Электростанции СССР и большинства стран мира работают со стандартной частотой 50 *гц*. Исключением являются электростанции США, где принята частота 60 *гц*. Наиболее высокие частоты, до 10^{10} *гц* и даже выше, применяются в радиотехнике.

П. т. низкой частоты стал известен вместе с первыми электромагнитными генераторами, т. е. примерно с 30-х гг. 19 в. Поскольку в лабораторной практике, а позже для немногочисленных практич. применений электричества требовался исключительно *постоянный ток* (см.), свойства к-рого были уже в значительной степени изучены, то индуктируемый в обмотках якорей генераторов П. т. преобразовывался с помощью различных коммутирующих устройств в ток постоянного направления (см. *Генератор постоянного тока*, *Коммутация*). До середины 70-х гг. 19 в. электротехника была почти исключительно техникой постоянного тока. В 1876 русский изобретатель П. Н. Яблочков изобрёл дуговой источник света, названный им электрической

свечой, к-рый явился первым массовым потребителем электрич. энергии. Для питания этих свечей Яблочков широко стал применять П. т., благодаря чему достигалось равномерное сгорание углей в свече (см. *Лампа дуговая*). Основное преимущество П. т. перед постоянным выявилось при решении проблемы распределения энергии к свечам Яблочкова: здесь Яблочков впервые применил изобретённые им трансформаторы (с разомкнутой магнитной цепью), с помощью к-рых удалось отделить цепь потребителя от цепи источника тока (см. *Трансформатор электрический*). Широкое распространение ламп накаливания (1881) и увеличившееся применение электродвигателей для привода рабочих орудий повысили значение постоянного тока: на Мюнхенской международной электротехнич. выставке 1882 машины П. т. были даже признаны «устаревшими». В связи с расширением потребления электроэнергии возникла проблема её централизованного производства и передачи на значительные расстояния. Необходимым условием для решения этой проблемы являлось повышение напряжения с одновременным уменьшением силы тока в линии передачи. Созданные тогда конструкции машин постоянного тока высокого напряжения оказались неудачными. Трансформаторы П. т. с замкнутой магнитной цепью, построенные в 1885, значительно расширили возможности П. т.

При переходах от постоянного тока к П. т. и обратно неизбежно возникала ожесточённая конкурентная борьба между капиталистич. фирмами, специализировавшимися на выпуске электротехнич. продукции либо для оборудования установок постоянного тока, либо для оборудования установок П. т. В обстановке междуфирменной борьбы возникла и борьба противоположных теорий, к-рая характерна для 80-х гг. 19 в. Сторонники постоянного тока старались доказать, что трансформатор является принципиально неэкономичным аппаратом, что перемагничивание железа вызывает непомерно большие потери; делались попытки всячески доказать, что в цепях П. т. приходится сталкиваться с трудностями неразрешимого порядка, например с не поддававшимися еще точному учёту явлениями индуктивности и сдвига фаз. Первые предпринятые в 1880-х гг. попытки разработки нек-рых вопросов теории П. т. (Г. Феррарис, Дж. Гопкинсон) не дали желаемых результатов. Эти работы представляли собой математич. трактаты, дававшие сложные и непригодные для практики формулы. Физич. сущность процессов отодвигалась на задний план.

Победа П. т. в промышленности была обусловлена изобретением системы *трёхфазного тока* (см.). Этому изобретению предшествовали работы итал. учёного Г. Феррариса и независимо от него амер. электротехника Н. Тесла (серба по происхождению), описавших в 1888 явление вращающегося магнитного поля и указавших принцип его использования в многофазном асинхронном двигателе (см. *Асинхронная электрическая машина*). Однако разработанная наиболее полно в трудах Н. Тесла система двухфазного П. т. не получила в силу присущих ей недостатков широкого распространения. Самой крупной установкой двухфазного тока была построенная в 1896 Ниагарская гидроэлектростанция, к-рая, впрочем, вскоре была переоборудована на трёхфазный ток. Русский инженер и учёный М. О. Доливо-Добровольский в 1888—91 разработал все основные элементы системы трёхфазного тока: трёхфазный асинхронный электродвигатель в двух его основных модификациях — с короткозамкнутым и фазным ротором, трёхфазный трансформатор, трёхфазные синхронные генераторы с различными схемами соединений обмоток, трёхпроводную и четырёхпроводную системы передачи, измерительную аппаратуру, а позже ряд конструкций дугогасительных устройств высоковольтных выключателей и пр.

Генеральным испытанием системы трёхфазного П. т., утвердившим за ней ведущее, а затем и преобладающее место в системе электроснабжения, явилась опытная установка передачи электроэнергии из Лауфена во Франкфурт-на-Майне (Германия), приуроченная к Международной электротехнич. выставке в 1891 и сооружённая под общим руководством Доливо-Добровольского. С 1891 начинает развёртываться широкое строительство электростанций трёхфазного тока. Первой в России промышленной установкой трёхфазного тока была электростанция на Новороссийском элеваторе (мощность 1 200 *ква*), пущенная в эксплуатацию в 1893. Подавляющее большинство современных электростанций во всём мире вырабатывает трёхфазный ток. Решение проблемы *передачи электрической энергии* (см.) на большие расстояния, к-рое было найдено в применении трёхфазного П. т., позволило приступить к широкой электрификации промышленности, транспорта и сельского хозяйства.

В 1888—91 наступил перелом и в работах учёных, занимавшихся теорией электротехники. В этот период появляется ряд работ, в к-рых начинают выявляться основные закономерности в цепях П. т. В 1891 Доливо-Добровольский в своём выступлении на Международном электротехнич. конгрессе во Франкфурте-на-Майне сформулировал отдельные важные положения теории П. т., явившиеся основой более поздних исследований. Развивая результаты, полученные несколько ранее англ. электротехником Г. Каппом, Доливо-Добровольский исследовал процессы в катушке с железным сердечником, включённой на переменное напряжение. Он предложил использовать для анализа процессов в электрич. цепях метод разложения любого П. т. на две составляющие, к-рые он назвал «ваттной» и «безваттной» (впоследствии эти термины были заменены современными: активная и реактивная составляющие). Доливо-Добровольский настоятельно рекомендовал принять в качестве стандартной синусоидальную форму кривой П. т. В 1892 он опубликовал свою работу «О коэфициенте полезного действия трансформатора». Эта работа положила конец рассуждениям о «неэкономичности» трансформаторов и «неразрешимых» проблемах теории П. т. и составила фундамент современной теории и практики конструирования трансформаторов.

Основное преимущество П. т. перед постоянным состоит в том, что в цепи П. т. с помощью трансформаторов можно просто и экономично как увеличивать, так и уменьшать напряжение с одновременным уменьшением или увеличением силы тока, так что передаваемая по цепи мощность остаётся практически почти неизменной. Это позволяет, пользуясь на электрич. станциях генераторами сравнительно невысокого напряжения (6—10 *кв*), передавать энергию по проводам на большие расстояния при гораздо более высоком напряжении (до 400 *кв*) и соответственно меньшей силе тока, благодаря чему весьма значительно возрастает та мощность, к-рая может быть передана по проводам заданного сечения. На месте потребления электрич. энергии напряжение может быть понижено при помощи трансформатора до любой величины, определяемой потребностями и условиями работы потребителя.

Современными источниками П. т. сравнительно низкой частоты (от 15 до 8000 *гц*) являются обычно машинные *генераторы переменного тока* (см.), а источниками П. т. высокой частоты (от 8000 до 10^{10} *гц* и выше) — электронные генераторы (см. *Генератор ламповый*).

Наибольшее распространение получил синусоидальный П. т., изменение к-рого во времени происходит по закону:

$$i = I_m \sin \omega t,$$

где I_m — наибольшее значение или амплитуда тока, а $\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f$ — его угловая частота.

Напряжение, изменяющееся по синусоидальному закону, имеет то преимущество перед всяким другим периодически изменяющимся напряжением, что при синусоидальном напряжении ток любой линейной цепи также имеет синусоидальную форму, тогда как при несинусоидальном напряжении форма кривой тока вообще отлична от формы кривой напряжения и совпадает с ней только в цепях, не обладающих ни *индуктивностью проводников*, ни *ёмкостью* (см.).

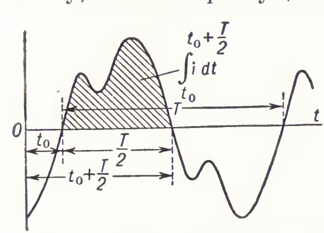


Рис. 1. Кривая несинусоидального переменного тока.

Под средним значением П. т. понимается обычно его среднее значение за положительный полупериод (рис. 1) от $t = t_0$ до $t = t_0 + \frac{T}{2}$, в течение к-рого $i > 0$:

$$I_{cp} = \frac{2}{T} \int_{t_0}^{t_0+\frac{T}{2}} i dt.$$

Для синусоидального П. т. эта формула даёт:

$$I_{cp} = \frac{2}{\pi} I_m = 0{,}637 I_m .$$

Аналогичными формулами может быть выражено среднее значение переменных несинусоидальных эдс и напряжения.

Гораздо чаще приходится пользоваться действующим (эффективным) или средним квадратичным значением П. т.:

$$I = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt},$$

представляющим собой такой постоянный ток, к-рый за промежуток времени, равный целому числу периодов, выделит в к.-л. активном сопротивлении такое же количество тепла, что и данный П. т. Для синусоидального П. т. эта формула даёт:

$$I = \frac{I_m}{\sqrt{2}} = 0{,}707 I_m.$$

Аналогично выражаются действующие значения переменных и синусоидальных эдс и напряжения (см. *Действующее напряжение*).

Сложение любого числа синусоидальных П. т. (или напряжений) одинаковой частоты наиболее просто выполняется графически с помощью *векторной диаграммы* (см.).

Если на свободные концы неразветвлённой цепи, составленной путём *последовательного соединения* (см.) катушки с сопротивлением R и индуктивностью L и конденсатора с ёмкостью C, включено синусоидальное напряжение $u = U_m \sin \omega t$, то П. т. в этой цепи также имеет синусоидальную форму и может быть выражен формулой:

$$i = I_m \sin(\omega t - \varphi),$$

где:

$$I_m = \frac{U_m}{\sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}}; \ \operatorname{tg} \varphi = \frac{\omega L - \frac{1}{\omega C}}{R}.$$

Величина $X = \omega L - \frac{1}{\omega C}$ называется *реактивным сопротивлением* (см.) неразветвлённой цепи, а величина $z = \sqrt{R^2 + X^2}$ — её полным или *кажущимся сопротивлением* (см.). Так как $I_m = I\sqrt{2}$ и $U_m = U\sqrt{2}$, то для действующих значений имеет силу такое же соотношение, как и для амплитуд, т. е.

$$I = \frac{U}{z},$$

носящее название закона Ома (см. *Ома закон*) для цепи П. т. Угол φ называется сдвигом фаз между напряжением и током. Если $\omega L > \frac{1}{\omega C}$, то $\varphi > 0$, т. е. ток отстаёт по фазе от напряжения; если же $\omega L < \frac{1}{\omega C}$, то $\varphi < 0$, т. е. ток опережает по фазе напряжение.

Если индуктивность катушки настолько мала, что $\omega L << \frac{1}{\omega C}$, то можно положить $\omega L = 0$; если же в цепи отсутствует конденсатор, то следует положить $\frac{1}{\omega C} = 0$, т. к. исключение конденсатора из цепи может быть достигнуто путём сближения его пластин до соприкосновения, а при этом ёмкость конденсатора безгранично возрастает.

Существенной особенностью цепи П. т. по сравнению с цепью постоянного тока является то, что в цепи П. т. сила тока зависит не только от сопротивления всех участков цепи и от приложенного к ней напряжения, но также и от индуктивности и ёмкости участков цепи, что в цепях постоянного тока не имеет места. С индуктивностью L связано появление в цепи П. т. эдс самоиндукции:

$$e_L = -L \frac{di}{dt},$$

пропорциональной скорости изменения П. т.; эта эдс должна быть уравновешена индуктивной слагающей напряжения:

$$u_L = +L \frac{di}{dt},$$

действующее значение к-рой при синусоидальном П. т. выражается формулой:

$$U_L = I \omega L.$$

Ёмкостью C обусловлено появление в цепи П. т. ёмкостного напряжения u_c, которое связано с током соотношением:

$$C \frac{du_c}{dt} = i;$$

т. о., скорость изменения ёмкостного напряжения пропорциональна току. Действующее значение ёмкостного напряжения при синусоидальном П. т. выражается формулой:

$$U_c = I \frac{1}{\omega C}.$$

При $R << \left|\omega L - \frac{1}{\omega C}\right|$ угол φ приближается к своему предельному значению $\pm$ 90, причём знак плюс имеет место при $\omega L - \frac{1}{\omega C} > 0$, а знак минус при $\omega L - \frac{1}{\omega C} < 0$. С увеличением сдвига фаз уменьшается средняя мощность П. т. (см. *Мощность электрическая*, *Коэффициент мощности*) при неизменных значениях U и I или увеличивается необходимая сила тока I при заданных значениях мощности и напряжения, что требует соответствующего увеличения сечения проводов при передаче энергии. Этот недостаток может быть исправлен путём *компенсации реактивной мощности* (см.).

При $\omega L = \frac{1}{\omega C}$ или $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ имеет место *резонанс* (см.), т. к. при этом угловая частота приложенного к цепи напряжения оказывается равной угловой частоте $\frac{1}{\sqrt{LC}}$ свободных колебаний контура, составленного из конденсатора и катушки. При этом $\varphi = 0$, т. е. П. т. совпадает по фазе с напряжением, и так как $X = 0$, то $z = R$ и закон Ома принимает вид:

$$I = \frac{U}{R}.$$

Если при этом $R << \frac{1}{\omega C}$, то напряжение на конденсаторе $U_c = I\frac{1}{\omega C}$ оказывается во столько же раз больше приложенного к цепи напряжения U, во сколько раз $\frac{1}{\omega C}$ больше, чем R. В силу этого рассматриваемый вид резонанса называется резонансом напряжений. В электрич. цепях энергосистем он представляет большую опасность для целости изоляции, тогда как в радиотехнике он играет положительную роль.

Несовпадение по фазе эдс нескольких источников энергии между собой и с токами в различных участках цепи создаёт затруднения в расчёте П. т. в разветвлённых цепях. Эти затруднения разрешаются символич. методом, основанным на том, что любой вектор на плоскости может рассматриваться как геометрич. изображение соответствующего комплексного числа.

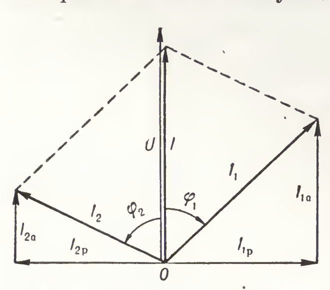


Рис. 2. Векторная диаграмма при резонансе токов.

Если в разветвлённой цепи П. т. есть две параллельные ветви, одна из которых содержит катушку с сопротивлением R_1 и индуктивностью L, а другая — сопротивление R_2 и конденсатор с ёмкостью C, то ток I_1 первой ветви на угол φ_1 отстаёт по фазе от напряжения (общего для обеих ветвей), а ток I_2 второй ветви опережает его на угол φ_2. Каждый из этих токов можно представить в виде геометрической суммы двух токов (рис. 2): активного $I_a = I\cos\varphi$, совпадающего по фазе с напряжением, и реактивного $I_p = I\sin\varphi$, сдвинутого по фазе относительно U на 90°. Если

$$\frac{\omega L}{R_1^2 + (\omega L)^2} = -\frac{\frac{1}{\omega C}}{R_2^2 + \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2},$$

то $I_{1p} = I_{2p}$, а их геометрич. сумма равна нулю. Поэтому в этом случае:

$$I = I_1\cos\varphi_1 + I_2\cos\varphi_2$$

и совпадает по фазе с напряжением. Этот случай называется резонансом токов. Если $R_1 << \omega L$, а $R_2 << \frac{1}{\omega C}$, то можно положить $R_1 = R_2 = 0$, и тогда условие резонанса примет вид $\frac{1}{\omega L} = \omega C$, что совпадает с условием резонанса напряжений.

Если кривая эдс генератора имеет несинусоидальную форму, то и П. т. в цепи будет несинусоидальным, но форма его кривой будет одинакова с формой эдс лишь при отсутствии в цепи индуктивностей и ёмкостей. В общем случае для получения кривой П. т. следует разложить эдс в ряд Фурье:

$$e = \sum_{k=1}^{n} E_{km}\sin(k\omega t + \psi_k)$$

и для каждого члена этого ряда (каждой гармоники эдс) найти соответствующую гармонику тока

$$i_k = I_{km}\sin(k\omega t + \psi_k - \varphi_k),$$

пользуясь формулами $I_{km} = \frac{E_{km}}{z_k}$ и $\operatorname{tg}\varphi_k = \frac{X_k}{R_k}$, где z_k — модуль комплексного сопротивления всей цепи $z_k = R_k + jX_k$, вычисляемого при угловой частоте $k\omega$ данной гармоники. Тогда

$$i = \sum_{k=1}^{n} I_{km}\sin(k\omega t + \psi_k - \varphi_k).$$

Действующее значение каждой гармоники тока $I_k = \frac{I_{km}}{\sqrt{2}}$, а действующее значение всего П. т.

$$I = \sqrt{\sum_{k=1}^{n} I_k^2} = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^{n} I_{km}^2}{2}}.$$

Действующее значение эдс

$$E = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^{n} E_{km}^2}{2}}.$$

Если R, L и C цепи не являются постоянными, а зависят от силы тока (нелинейная цепь), то П. т. имеет несинусоидальную форму даже при синусоидальной эдс генератора. Примером может служить кривая намагничивающего тока катушки, имеющей сердечник из трансформаторной стали.

Лит.: Калантаров П. Л. и Нейман Л. Р., Теоретические основы электротехники, 3 изд., Л.—М., 1951; Основы электротехники, под ред. К. А. Круга, М.—Л., 1952; Перекалин М. А., Электрические цепи, М.—Л., 1950; Доливо-Добровольский М. О., О коэффициенте полезного действия трансформатора, в его кн.: Избранные труды, М.—Л., 1948.

ПЕРЕМЕСТИ́ТЕЛЬНЫЙ ЗАКО́Н, или коммутативный закон (в математике),— см. *Коммутативность.*

ПЕРЕМЁТ — орудие лова рыбы, тип крючковой снасти. Состоит из прочной бечевы и прикреплённых к ней коротких поводков с крючками, на к-рые насаживается приманка (черви, рыбка и др.). Ловят им гл. обр. хищных рыб (сома, щуку и др.). П. обычно ставят поперёк течения реки, откуда и название. Оба конца П. привязывают к сторожкам, состоящим из бечёвки, к одному концу к-рой прикреплён груз (грузило), а к другому — поплавок.

ПЕРЕМЕТИЛИ́РОВАНИЕ — происходящая в организмах ферментативная реакция переноса «подвижных» метильных (CH_3) групп нек-рых четвертичных аммониевых и третичных сульфониевых оснований на азот, серу или кислород различных органич. соединений. У животных и растительных организмов П. служит основным механизмом образования таких метилпроизводных, как метионин, холин, креатин, адреналин, метилированные алкалоиды, бетаины, антоцианы и т. п. Главный источник подвижных CH_3-групп при П.— метионин; предварительно, путём ферментативной реакции с аденозинтрифосфа-

том, он превращается в активное сульфониевое производное (аденозил-метионин). Метионин в свою очередь может получать CH_3-группу от холоина или бетаина путём П. Млекопитающие и птицы нуждаются в доставке с пищей «подвижного» метила в составе холина или метионина, при недостатке к-рых наступают тяжёлые патологич. расстройства (жировое перерождение и цирроз печени и пр.). См. *Метилирование.*

ПЕРЕМЕЩЕ́НИЕ в механике — отрезок, соединяющий положения движущейся материальной точки в два момента времени. Математически П. представляется разностью *радиусов-векторов* (см.) материальной точки относительно данной системы отсчёта для конечного и начального моментов времени и изображается в виде хорды траектории точки относительно той же системы. П. зависит от выбора системы отсчёта, но не зависит от выбора на ней начала, из к-рого проводятся радиусы-векторы. Если данный промежуток времени разбить на бесконечно малые части, то предел суммы длин П. за эти части промежутка времени представляет собой путь, пройденный точкой за этот промежуток времени.

ПЕРЕМЕЩЕ́НИЯ ВИРТУА́ЛЬНЫЕ — мыслимые изменения положений точек механической системы, допускаемые наложенными на неё связями (см. *Связи механические*). При рассмотрении П. в. для системы, находящейся в движении, когда характер связей с течением времени может изменяться, берутся связи, имеющие место в данный момент времени. Поэтому П. в. для движущейся системы могут отличаться от действительных перемещений её точек. П. в. часто применяется в аналитич. механике при изучении условий равновесия и составлении уравнений движений систем с совершенными (идеальными) связями. Если радиусы-векторы точек определены при помощи *обобщённых координат* (см.) q_i формулами вида

$$r_i = \varphi_i(t;\ q_1,\ q_2,\ \ldots,\ q_n),$$

то бесконечно малые П. в. определяются формулами

$$\delta r_i = \sum_{k=1}^{n} \frac{\partial \varphi_i}{\partial q_k}\,\delta q_k,$$

где δq_k — вариации обобщённых координат (время t при этом сохраняет данное постоянное значение). См. *Возможных перемещений принцип.*

ПЕРЕМЕЩЁННЫЕ ЛИ́ЦА — в международном праве лица, высланные (угнанные) фашистско-нацистскими властями из страны своего постоянного местожительства (Франции, Бельгии, СССР и др.) во время второй мировой войны 1939—45. В декабре 1946 на сессии Генеральной ассамблеи Организации объединённых наций (ООН) была создана Международная организация по делам беженцев, к-рая должна была заниматься также вопросом о П. л. в целях их скорейшей репатриации. Под воздействием представителей американо-англ. блока эта организация препятствовала возвращению советских граждан в их отечество, задерживала их на длительное время в лагерях. На практике она превратилась в посредническую контору по поставке дешёвой рабочей силы в капиталистич. страны и по вербовке П. л. для диверсий, шпионажа и иных преступных актов против СССР и стран народной демократии. Вместо Международной организации по делам беженцев образован (1952) Верховный комиссариат ООН.

ПЕРЕМИ́ЛОВСКИЕ ГО́РЫ — возвышенность на правом берегу р. Оки, ниже устья р. Теши, в Арзамасской и Горьковской обл. РСФСР. Высоты ок. 210 *м.* Длина 60—70 *км.* Сложены гл. обр. пёстрыми рухляками и гипсом. Разработки гипса местного значения.

ПЕРЕМИ́РИЕ — в международном праве соглашение между воюющими сторонами о временном прекращении военных действий. Различается общее П., обычно заключаемое главнокомандующими по уполномочию их правительств, и частное (местное) П., заключаемое местным командованием по уполномочию главнокомандующего. При общем П. военные действия между воюющими сторонами приостанавливаются повсеместно. При частном П. боевые действия временно прекращаются лишь на определённом участке фронта.

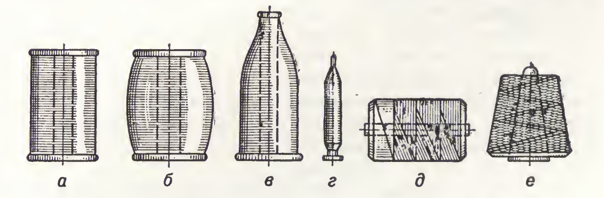
В мировых войнах 20 в. соглашения о П. охватывали большой круг вопросов и условий и по существу превратились в *прелиминарный мирный договор* (см.). Во время второй мировой войны 1939—45 Объединёнными нациями были заключены общие П. с воевавшими на стороне фашистской Германии Италией (1943), Румынией, Финляндией, Болгарией и Венгрией (1944). В 1953 было заключено общее П. в Корее между командованием корейской Народной армии и китайских народных добровольцев, с одной стороны, и командованием США и других стран, развязавших в 1950 агрессивную войну под прикрытием флага Организации объединённых наций,— с другой.

Лит.: Ромашкин П. С., Документы и материалы по вопросам борьбы с военными преступниками и поджигателями войны, М., 1949; Международное право, [под ред. Е. А. Коровина], М., 1951; Оппенгейм Л., Международное право, [пер. с англ.], т. 2, полутом 2, М., 1950.

ПЕРЕМОДУЛЯ́ЦИЯ ФОНОГРА́ММЫ — искажение вида фонограммы, возникающее при звукозаписи в результате подачи на звукозаписывающее устройство сигнала, мощность к-рого превосходит установленную мощность модулятора. П. ф. вызывает в передаваемом звуке появление призвуков, обусловливающих хриплость и дребезжание передаваемого звука. См. *Звукозапись, Звуковое кино, Магнитная звукозапись, Оптическая звукозапись.*

ПЕРЕМО́ТКА ПРЯ́ЖИ — в текстильном производстве увеличение непрерывной длины отдельной нити или изменение формы намотки её на *паковке* (см.) с целью увеличения производительности и создания лучших условий для последующих операций (сновка, вторичная перемотка, крашение, ткачество, вязание) или транспортировки пряжи. Одновременно при П. п. производится контроль и очистка нити от внешних пороков, пуха, сора и т. п.

Основным требованием к П. п. является создание наилучших условий для сматывания: удобной формы и равномерной плотности паковки, равномерного натяжения нити, сохранения или улучшения свойств



Формы паковок пряжи после перемотки: *а, б, в, г* — параллельная намотка: цилиндрическая, бочкообразная, бутылочная, шпулевидная; *д, е* — крестовая намотка: цилиндрическая, коническая.

нити (прочности, упругости, чистоты поверхности), малой величины и устойчивости узлов, связывающих концы соединяемых при перемотке участков нити. П. п. выполняется на осно́вных или уто́чных *моталь-*

ных машинах (см.) с прядильных или крутильных початков на катушки, бобины, мотки, шпули и початки или с одной из вышеназванных мотальных паковок на другую. Намотка на паковку при П. п. производится винтообразно; в зависимости от шага витков она называется параллельной (малый шаг) или крестовой, от формы паковки — цилиндрической, конической, бочкообразной, бутылочной, шпулевидной (см. рис.). При П. п. плотность наматываемой паковки по сравнению с перематываемой обычно увеличивают, реже уменьшают (под крашение или пропитку).

Лит.: Гордеев В. А., Волков П. В., Ткачество, М., 1951.

ПЕРЕМЫ́ЧКА — 1) Временное сооружение, ограждающее от воды место производства строительных работ. В зависимости от условий П. строятся из грунта, дерева, металлич. шпунта, камня, реже из бетона и железобетона. П. из грунта возводят насыпкой или намывным способом. Деревянные П. выполняются ряжевыми, для небольших напоров в виде шпунтовых стенок или фашинными. Металлические шпунты обычно служат для образования водонепроницаемой стенки. П. рассчитывают на напор воды, размывающее действие водяного потока, удар волны, ледоход. На крупных строительствах по верху П. обычно прокладывается шоссейная или железная дорога. 2) Перекрытие оконного и дверного проёма. 3) Соединение, узкий перехват между частями чего-нибудь (напр., поперечная режущая грань спирального сверла).

ПЕРЕМЫ́ШЛЬ — город в Польше, бывшая австрийская крепость на р. Сан (см. *Пшемысль*). Первые укрепления возведены Австрией в 1853—56. К началу первой мировой войны 1914—18 П. был превращён в крупнейшую первоклассную крепость. П. являлся узлом важных железнодорожных и шоссейных дорог на Будапешт и Вену. К 1914 крепость имела 15 фортов и 25 укреплённых опорных пунктов и занимала обвод ок. 45 *км*. Более половины фортов было оборудовано броневыми башнями. На вооружении П. находилось св. 1 тыс. орудий. К концу сентября 1914 П. был окружён русскими войсками, преследовавшими разбитые в *Галицийской битве 1914* (см.) австрийские войска. Гарнизон П. насчитывал в то время ок. 130 тыс. чел. Попытка блокировавшей П. 11-й русской армии овладеть 5—7 октября крепостью окончилась безрезультатно вследствие плохой подготовки штурма и недостатка осадной артиллерии. В конце октября русские войска отошли на вост. берег р. Сан, частично сняв осаду П. Это дало возможность австро-венгерскому командованию пополнить в крепости запасы продовольствия и подвезти боеприпасы. 24 ноября П. был вновь блокирован. Несмотря на нехватку снарядов и тяжёлой артиллерии, 11-я русская армия отразила все попытки австрийцев деблокировать крепость. 22 марта 1915 гарнизон П. капитулировал; при этом бо́льшая часть укреплений была австрийцами взорвана. Русские взяли св. 120 тыс. пленных и более 900 орудий. П. был оставлен русскими войсками 3 июня 1915 при общем отходе из Галиции.

Во время Великой Отечественной войны 1941—45 в районе П. происходили в 1941 и в 1944 кровопролитные бои. В 1944, стремясь не допустить советские войска на равнины Венгрии, немецко-фашистские войска превратили П. в сильный опорный пункт. Однако на завершающем этапе *шестого удара Советской Армии 1944* (см.) войска 1-го Украинского фронта широким и смелым обходным манёвром подошли к городу и в результате решительного боя с нем. войсками освободили 28 июля П. Войскам, освободившим П., приказом Верховного Главнокомандующего присвоены почётные воинские наименования «Перемышльских».

ПЕРЕМЫ́ШЛЬ — село, центр Перемышльского района Калужской обл. РСФСР. Пристань на левом берегу р. Оки, в 27 *км* к Ю. от Калуги. В П. — молочный и плодоовощной сушильный заводы. Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — овощеводство и картофелеводство, посевы зерновых (рожь, пшеница); молочное животноводство. 2 машинно-тракторные станции, 2 сельские электростанции.

ПЕРЕМЫШЛЯ́НЫ — город, центр Перемышлянского района Львовской обл. УССР. Расположен на шоссе Львов — Станислав. Заводы: спиртовой, маслодельный, кирпичный, лесопильный. 2 средние школы (в т. ч. школа рабочей молодёжи), библиотека, Дом культуры, кинотеатр, Дом пионеров. В районе — посевы зерновых культур (гл. обр. рожь, пшеница, ячмень), сахарной свёклы, льна. Молочно-мясное животноводство. МТС.

ПЕРЕНАПРЯЖЕ́НИЕ (электрохимическая поляриза́ция) — один из видов гальванич. поляризации, т. е. сдвига потенциала электродов гальванич. цепи под влиянием прохождения электрич. тока. В отличие от других видов поляризации, П. обусловлено замедленностью протекания электрохимич. реакции на поверхности электрода (см. *Гальваническая поляризация*). Величиной П. называется абсолютная величина разности между потенциалом электрода во время прохождения тока и равновесным потенциалом электрода в том же растворе. Эта величина зависит от природы электрода и раствора (т. е. от протекающей электрохимич. реакции), от плотности электрич. тока, температуры и других факторов.

Явление П. резко выражено в распространённой реакции электролитич. выделения водорода на катодах, состоящих из различных металлов (в случае электролиза водных растворов, коррозии металлов и т. д.). Величина П. водорода служила предметом многочисленных экспериментальных и теоретич. исследований; на разных металлах в кислых растворах при плотности тока 1 *а/см²* она колеблется от 0,3 *в* (для металлов платиновой группы) до 1,4—1,5 *в* (для ртути и свинца). Причина возникновения водородного П. обычно связывается с замедлением одной из двух стадий выделения водорода: стадии разряда иона водорода с образованием его атома, адсорбируемого поверхностью электрода, и стадии рекомбинации двух атомов водорода с образованием молекулы водорода. Более обоснованными можно считать представления о замедленном разряде. Явление П. наблюдается также и при протекании других электрохимич. реакций, напр. при анодном выделении кислорода, электровосстановлении или окислении неорганич. и органич. веществ, растворении или осаждении металлов. Применением новых методов исследования показано, что в ряде случаев П. наблюдается и в таких реакциях, к-рые раньше считались термодинамически обратимыми (т. е. протекающими без П.). Во многих случаях причиной возникновения П., аналогично реакции выделения водорода, является замедленность стадии присоединения первого электрона к реагирующей частице (в случае катодных реакций) или стадии отрыва электрона (для анодных реакций). Для увеличения скорости этих стадий и необходима дополнительная затрата электрич. энергии, что осуществляется за счёт сдвига потенциала электрода,

т. е. возникновения П. Несмотря на необходимость такой дополнительной затраты электрич. энергии, к-рая непроизводительно превращается в тепловую энергию, в отдельных случаях наличие высокого значения П. оказывается полезным, т. к. оно, задерживая протекание нежелательных побочных процессов, создаёт условия для проведения других, практически ценных электрохимических реакций.

Лит.: Фрумкин А. Н. [и др.], Кинетика электродных процессов, [М.], 1952.

ПЕРЕНАПРЯЖЕ́НИЕ (в электротехнике) — кратковременное повышение напряжения, представляющее опасность для изоляции электрической установки. Правильный учёт П. имеет большое экономическое и эксплуатационное значение при выборе изоляции, составляющей на *высоком напряжении* (см.) значительную часть стоимости установок, в особенности при напряжениях 220 и 400 *кв*. Исследование П. производят на моделях (см. *Моделирование электроэнергетических систем*). Различают внутренние (коммутационные) и внешние (атмосферные) П. Внутренние П. возникают в электрич. установках при резких изменениях режима их работы. В зависимости от характера возникающего при этом переходного процесса различают внутренние П. в цепях с ёмкостной проводимостью, в цепях с индуктивностью и П., возникающие в сети при *резонансе* (см.).

П., вызываемые повторными зажиганиями и гашениями электрич. дуги в цепях с ёмкостной проводимостью, получаются при замыканиях на землю через дугу одной из фаз трёхфазной системы с изолированной нейтралью, при отключении ненагруженных линий и т. д. При отключении ненагруженной линии, которую можно приближённо заменить ёмкостью (рис. 1, *а*), дуга, загорающаяся между контактами *A* и *B* выключателя, гаснет при прохождении тока дуги через нуль, а напряжения источника — через максимум (рис. 1, *б*). Отсоединённая от источника при погасании дуги ёмкость *C* останется заряженной до максимального напряжения. Если повторное зажигание дуги в выключателе произойдёт через полпериода, когда напряжение источника изменит свой знак, ёмкость *C* будет перезаряжаться через индуктивность источника $L_{ист}$ путём колебаний, амплитуда к-рых достигнет $2u_ф$. В момент максимума напряжения ток колебаний пройдёт через нуль, в результате чего дуга вновь может погаснуть. При этом отсоединённая от источника ёмкость окажется заряженной до двойного напряжения. Если через полпериода произойдёт ещё одно зажигание дуги, напряжение на линии достигнет величины $5u_ф$. П. в реальных линиях ограничиваются хорошими отключающими способностями современных выключателей, активными потерями и не превосходят $3{,}5\ u_ф$. П. при замыканиях на землю через дугу одной из фаз трёхфазной системы имеют аналогичную природу и также связаны с накапливанием зарядов на проводах линии.

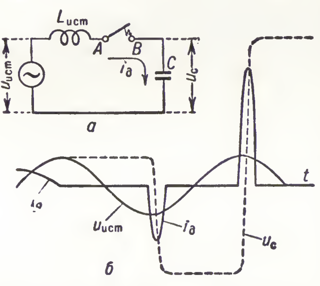


Рис. 1. Возникновение напряжений при отключении ненагруженной линии: *а* — эквивалентная схема ненагруженной линии; *б* — зависимость мгновенных значений тока дуги $i_д$ и напряжения u_c от времени при синусоидальном напряжении источника $u_{ист}$.

П. при отключении индуктивностей (отключение холостых трансформаторов, отключение короткого замыкания плавкими предохранителями, обрыв тока в ртутном выпрямителе и т. д.) является следствием резкого обрыва тока в индуктивной катушке и освобождения запасённой в ней электромагнитной энергии (см. *Индуктивности катушка*). При мгновенном обрыве тока i_0 вся запасённая энергия пошла бы на зарядку собственных ёмкостей катушки относительно земли (рис. 2, *а*). В этом случае амплитуду перенапряжения $u_{макс.}$ можно было бы найти из уравнения сохранения энергии

$$\frac{i_0^2 \cdot L}{2} = \frac{u_{макс.}^2 \cdot C}{2}.$$

Рис. 2. Возникновение перенапряжений при отключении индуктивностей: *а* — эквивалентная схема; *б* — зависимость тока i в катушке ? от напряжения u_2.

В действительности ток в катушке спадает не мгновенно, П. имеет максимум в момент максимальной скорости уменьшения тока, а затем падает до нуля путём затухающих колебаний (рис. 2, *б*). П. при отключении холостых линий и трансформаторов могут быть значительно снижены путём применения выключателей с шунтирующими сопротивлениями.

П. при резонансе сети или её части на основную или высшие гармоники весьма разнообразны. Резонанс на основную частоту может, напр., иметь место при разрыве одной из фаз трёхфазной линии переменного тока, на конце к-рой включён слабонагруженный трансформатор (рис. 3, *а*). Этот случай может исследоваться с помощью схемы замещения (рис. 3, *б*), в которой при определённом соотношении параметров может возникнуть *ферромагнитный резонанс* (см.). Резонанс на высшие гармоники может, напр., иметь место при однофазном или двухфазном *замыкании на землю* (см.) на линии, питаемой от явнополюсного генератора (см. *Генератор переменного тока*). При таких коротких замыканиях на зажимах генератора появляются высшие гармоники напряжения, к-рые могут дать резонанс в цепи, состоящей из индуктивности генератора и ёмкости неповреждённых фаз линии. В неявнополюсных генераторах и в генераторах, снабжённых успокоительными обмотками (см. *Демпферная обмотка*), П. этого типа не возникают.

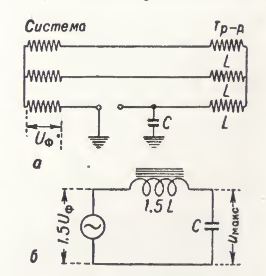


Рис. 3. Разрыв одной фазы трёхфазной линии переменного тока со слабонагруженным трансформатором: *а* — схема линии; *б*—эквивалентная схема линии.

Внешние (атмосферные) П. связаны с разрядами молнии непосредственно в токоведущие части электрич. установки (П. прямого удара) или в землю вблизи установки (индуктированные П.). При прямом ударе весь ток молнии стекает в землю через поражённый объект. Падение напряжения на импедансе этого объекта и даёт П., к-рое может достигать нескольких миллионов вольт. Дли-

тельность П. прямого удара невелика (порядка 10^{-4} сек.), однако возможен многократный разряд молнии по одному и тому же пути (см. *Молния*). Изоляция электрических установок самого высокого напряжения не способна выдерживать П. прямого удара; для надёжной работы установок необходимо осуществление ряда защитных мероприятий (см. *Защита от грозы*, *Защита от перенапряжений*). Индуктированные П. образуются на проводах линий электропередачи вследствие резкого изменения электромагнитного поля вблизи земли во время удара молнии. Амплитуда индуктированных П. в большинстве случаев не превышает 400—500 *кв*, и они представляют опасность только для электрич. установок с номинальным напряжением 35 *кв* и ниже.

Лит.: Техника высоких напряжений, вып. 3, М.—Л., 1945; Костенко М. В., Атмосферные перенапряжения и грозозащита высоковольтных установок, Л.—М., 1949.

ПЕРЕНАСЕЛЕ́НИЕ АГРА́РНОЕ — скрытая форма безработицы в с. х-ве, одна из форм относительного перенаселения при капитализме. Накопление капитала приводит к тому, что и в с. х-ве рабочие становятся относительно «избыточными», «лишними». Капитализм, проникая в деревню, разоряет мелкого товаропроизводителя. С накоплением капитала спрос на рабочую силу в с. х-ве уменьшается не только относительно, но и абсолютно. Поэтому часть сельского населения постоянно находится в переходном состоянии к превращению в городской пролетариат. Это — результат действующего в капиталистич. обществе *всеобщего закона капиталистического накопления* (см.). В период империализма размеры П. а. неизмеримо возрастают, что вызывается действием основного экономического закона современного капитализма. П. а. охватывает огромную массу мелких и мельчайших крестьянских хозяйств. Размеры этих хозяйств не могут обеспечить существования многих миллионов сельского населения. Оно вынуждено вследствие этого искать заработков на стороне, перенося всякие лишения.

В дореволюционной России к представителям сельского пролетариата относилось не менее половины всего числа крестьянских дворов. В европейских капиталистич. странах бо́льшая часть сельских хозяйств имеет земли не более 2 *га*. Так, перед второй мировой войной 1939—45 в Германии они составляли 66,4% всех сельских хозяйств, имея лишь 3,7% всей земли. После второй мировой войны во Франции насчитывалось свыше 900 тыс. мелких и средних арендаторов и издольщиков, в Италии было 7,9 млн. хозяйств, имевших 3,8 млн. *га* земли (в среднем по 0,5 *га* на хозяйство), в Бельгии (по данным переписи 1950) было 834,8 тыс. хозяйств, имевших в среднем по 0,33 *га* земли, в Японии насчитывалось более 2 млн. хозяйств до 0,5 *га*, в Турции свыше 6 млн. крестьян вовсе не имеют земли или имеют такой клочок, доход с к-рого позволяет прокормиться только в течение 3—4 месяцев. Нужда и голод часто заставляют мелких производителей в капиталистич. странах бросать своё хозяйство и уходить на заработки в город, в промышленные районы или эмигрировать в другие страны. В Зап. Германии, напр., за 1951—53 число занятых в с. х-ве уменьшилось на 20%. В США с 1940 по 1946 из с. х-ва в промышленность ушло 5 млн. чел., с 1948 по 1951 число занятых в с. х-ве уменьшилось на 1,1 млн. чел., а в 1953 армия кочующих с.-х. рабочих в США составляла св. 2 млн. чел. Во Франции после второй мировой войны 1,1 млн. безземельных батраков скитались по стране в поисках работы.

В СССР в результате осуществления политики социалистической индустриализации страны и коллективизации бедняцких и середняцких крестьянских хозяйств навсегда уничтожены безработица, аграрное перенаселение, обнищание и пауперизм в городе и деревне. По мере всестороннего развития колхозной экономики растёт общественное богатство колхозов, увеличиваются денежные и натуральные доходы колхозников.

ПЕРЕНАСЕЛЕ́НИЕ ОТНОСИ́ТЕЛЬНОЕ — относительно избыточное по сравнению со средней потребностью капитала рабочее население, образующееся в силу законов капиталистич. производства. П. о., возникающее в результате действия *всеобщего закона капиталистического накопления* (см.), выражает собой свойственный капиталистическому способу производства закон населения. «...Рабочее население,— пишет К. Маркс,— производя накопление капитала, тем самым в возрастающих размерах само производит средства, которые делают его относительно избыточным населением. Это — свойственный капиталистическому способу производства закон населения...» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1953, стр. 637). П. о. вытекает из самой природы капиталистического строя. Капиталистическое производство не может существовать без резервной рабочей армии, к-рая резко увеличивается в периоды экономич. кризисов, особенно в эпоху общего кризиса капитализма, когда *безработица* (см.) принимает массовый, хронический характер.

К. Маркс отмечает три различные формы существования П. о.: текучую, скрытую и застойную. К первой относятся рабочие, попеременно находящие и теряющие работу в промышленности. Число их растёт с развитием капитализма. В период общего кризиса капитализма эта форма П. о. охватывает значительную часть рабочего населения капиталистич. стран. Ко второй форме П. о. принадлежат гл. обр. разоряющиеся мелкие крестьяне. По мере развития капитализма и проникновения его в с. х-во число их беспрерывно увеличивается. В период общего кризиса капитализма рост скрытого перенаселения совершается во много раз интенсивнее. Разоряющиеся мелкие фермеры, издольщики и арендаторы непрерывно увеличивают массы городских безработных (см. *Перенаселение аграрное*). Третья форма П. о.— это перенаселение застойное, представляющее собой ту часть рабочей армии, к-рая характеризуется крайней нерегулярностью занятий. К застойному перенаселению относятся широкие круги безработных, в т. ч. лишь частично занятые в течение недели рабочие, сельские и городские жители, работающие на дому по заказам промышленных и торговых предприятий, длительно безработные, люди, потерявшие квалификацию, наконец, обнищавшие и неработоспособные. Частичная безработица широко распространена в буржуазных государствах в период общего кризиса капитализма. Низший слой П. о. обитает в сфере пауперизма. Марксистская теория относительного перенаселения вскрывает всю глубину противоречий капиталистич. способа производства и разоблачает апологетов капитализма, изображающих капиталистич. перенаселение как результат якобы вечных законов природы (см. *Мальтузианство*). К. Маркс показал, что пока существует капитализм, до тех пор будут существовать причины, порождающие П. о., безработицу.

В СССР и в странах народной демократии нет и не может быть излишнего населения, несмотря на быстрый рост численности населения. Социалисти-

ческая организация народного хозяйства, неуклонный рост производительных сил устраняют возможность экономич. кризисов, безработицы, обеспечивают работу и высокий уровень жизни всему населению.

ПЕРЕНАСЫЩЕ́НИЕ В АТМОСФЕ́РЕ — содержание в атмосфере водяного пара в таком количестве, при к-ром его упругость больше упругости насыщенного пара над данной поверхностью при данной температуре. Упругость насыщенного пара при одинаковой температуре различна надо льдом и водой и зависит от размера капелек воды (или кристаллов льда), количества растворённых в них солей и их электрич. заряда. Поэтому водяной пар, находящийся в атмосфере, может оказаться ненасыщенным над одними частицами и испаряться и одновременно пересыщенным над другими, что вызовет конденсацию водяного пара на этих частицах и их рост. П. в а. по отношению к плоской поверхности дестиллированной воды обычно невелико и только на несколько процентов превышает упругость насыщенного пара, т. е. относительная влажность при этом лишь немного больше 100%. Пересыщение относительно льда в атмосфере может достигать 20—30%. П. в а., так же как и наличие *ядер конденсации* (см.), является необходимым условием образования облаков и туманов.

ПЕРЕНО́С (в стихосложении) — см. *Enjambement*.

ПЕРЕНО́СА УРАВНЕ́НИЯ — уравнения, описывающие перенос массы (диффузия) или количества движения (внутреннее трение), или тепловой энергии (теплопроводность), который обусловлен беспорядочным тепловым движением молекул (или атомов) и происходит при наличии макроскопических неоднородностей в распределении указанных величин по объёму.

П. у. имеет общий вид

$$q = -\frac{1}{3} n\overline{\lambda v} \cdot \Delta G,$$

где G — переносимая величина, q — плотность потока соответствующей величины, n— среднее число молекул в единице объёма, λ — длина свободного пробега, v — скорость молекулы, $\overline{\lambda v}$ — среднее статистич. значение λv, Δ — *градиент* (см.).

В основе вывода П. у. лежит представление о том, что при наличии стационарных процессов в газе среднее значение различных величин, характеризующих состояние молекул (напр., энергии, импульса, вообще величины G), имеет разное значение в разных частях газа. Переходя, вследствие теплового движения, из одного объёма в другой, молекулы переносят с собой значение величины G, и, так как эти значения различны в разных элементах объёма, получается результирующий поток соответствующей величины (напр., поток тепла и т. д.). При этом ясно, что расстояние, на к-рое молекула может перенести без изменения присущее ей в данном месте значение величины G, определяется длиной свободного пробега λ, к-рая поэтому входит в П. у.

Если положить $G = c_v T$, где c_v— теплоёмкость, рассчитанная на одну молекулу, то получим:

$$q = -\frac{1}{3} n\overline{\lambda v} \cdot c_v \Delta T;$$

q в данном случае есть плотность потока тепла. Величина $\varkappa = \frac{1}{3} n\overline{\lambda v} c_v$ является коэфициентом теплопроводности газа. Если положить $G = mu$, где m — масса молекулы, u — скорость микроскопич. движения в данном месте, получим

$$q = -\frac{1}{3} nm\overline{\lambda v} \Delta u.$$

В данном случае q будет плотностью потока импульса через 1 *см*² поверхности раздела между двумя слоями газа, или, что то же самое, силой внутреннего трения, приложенной к 1 *см*². Величина $\eta = \frac{1}{3} nm\overline{\lambda v}$ называется коэфициентом вязкости, или коэфициентом внутреннего трения.

Пусть имеется неравномерное распределение частиц в газе. Пусть $n(x, y, z)$ будет плотность частиц в данном месте. $G = \frac{n(x, y, z)}{n}$ есть вероятность нахождения молекулы в данном месте. Подставляя это выражение в П. у., получим

$$q = -\frac{1}{3} \overline{\lambda v} \Delta n(x, y, z);$$

q в данном случае является плотностью потока частиц, или диффузионным потоком. Величина $D = \frac{1}{3} \overline{\lambda v}$ называется коэфициентом диффузии.

Несмотря на то, что при выводе П. у. делается ряд упрощений, главным из к-рых является трактовка G как средней статистич. величины и пренебрежение отклонением распределения скоростей от равновесного, оно в большом числе случаев даёт достаточно точные значения. Благодаря этому, а также своей простоте и наглядности, П. у. находит широкое применение.

Лит.: Иоффе А. Ф. и Семенов Н. Н., Курс физики, т. 4, ч. 1, М.—Л., 1933; Фриш С. Э. и Тиморева А. В., Курс общей физики, т. 1, 4 изд., М.—Л., 195?; Больцман Л., Лекции по теории газов, пер. с нем., М.—Л., 1953.

ПЕРЕНО́СА ЧИ́СЛА (в электрохимии) — числа, указывающие долю количества электричества, переносимого ионами данного рода при прохождении электрич. тока через раствор электролита. Если c_i— концентрация ионов i-го рода в грамм-ионах на 1 *л* раствора, z_i — их заряд и u_i — абсолютная скорость (скорость движения ионов в направлении электрич. поля при градиенте потенциала, равном 1 *в/см*), то П. ч. для ионов этого рода, обозначаемое t_i, будет:

$$t_i = \frac{c_i z_i u_i}{\sum\limits_i c_i z_i u_i},$$

где знак $\sum\limits_i$ обозначает суммирование по всем родам ионов, присутствующих в растворе. Сумма П. ч. всех ионов, содержащихся в растворе данного электролита, равна 1. В частном случае, когда электролит диссоциирует в растворе на два рода ионов — катион и анион (обозначаемые индексами + и —), П. ч. (t_+ и t_-) соответственно равны:

$$t_+ = \frac{u_+}{u_+ + u_-} \text{ и } t_- = 1 - t_+ = \frac{u_-}{u_+ + u_-}.$$

Различие значений П. ч. ионов обусловлено различием абсолютных скоростей u_i ионов. Знание П. ч. позволяет вычислять по значениям предельной эквивалентной электропроводности λ_∞ данного электролита подвижности его ионов. Напр., для электролита, диссоциирующего на два иона, к-рые обладают подвижностями v_+ и v_-,

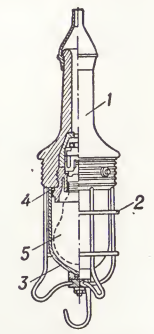
$$v_+ = t_+\lambda_\infty \text{ и } v_- = t_-\lambda_\infty$$

(см. *Подвижность*, *Кольрауша закон*). Для опытного определения П. ч. могут быть использованы следующие методы: определение изменений концентрации электролита около электродов при

прохождении тока, определение скорости движения границы между двумя растворами при прохождении тока (метод движущейся границы), измерение электродвижущих сил соответствующих цепей. При этом определяются кажущиеся П. ч., так как на результатах измерений сказывается перенос растворителя (напр., воды) при движении ионов. Существует метод нахождения соответствующих поправок и определения истинных П. ч. Однако эти поправки обычно невелики.

Лит.: Глесстон С., Введение в электрохимию, пер. с англ., М., 1951 (гл. 4).

ПЕРЕНО́СНАЯ ЛА́МПА — искусственный источник света в защитной арматуре, применяемый для работы в местах, не имеющих стационарного освещения. П. л. делятся на ручные, подвесные и головные. П. л. бывают с пламенным источником света (см. *Карбидная лампа*, *Керосиновая лампа*, *Масляная лампа*) и электрические. Наибольшее распространение получили ручные электрические П. л. с питанием как от стационарной электросети, так и от аккумуляторных батарей (см. *Аккумуляторная лампа*). Конструкция ручных П. л. (рис.), питающихся от сети с напряжением 127 *в* и выше, должна исключать возможность поражения электрич. током. Поэтому ручные П. л. питают от специальных трансформаторов, понижающих напряжение до 36 или 12 *в*.



Ручная переносная лампа, питаемая от сети 127 *в*: *1*— рукоятка; *2* — защитная решётка; *3*—стеклянный колпак; *4* — патрон; *5* — лампочка.

ПЕРЕНО́СНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ (в физике) — движение нек-рого реального или воображаемого тела, с к-рым связывается относительная система отсчёта, по отношению к т. н. абсолютной системе отсчёта. См. *Относительное движение*.

ПЕРЕНО́СНОЕ ЗНАЧЕ́НИЕ СЛО́ВА — значение, возникшее как результат применения слова, обозначающего к.-н. явление действительности (предмет, его качество, его действие или состояние), в качестве названия другого явления по к.-н. признакам. П. з. с. может развиваться на основе прямого значения слова в силу того или иного сходства сближаемых явлений (метафорическое П. з. с.): напр., «железный» в значении «сильный», «крепкий», «непреклонный»; или в силу той или иной связи (пространственной, временной и т. п.) явлений (метонимическое П. з. с.): напр., «улица» в значении «нравы улицы». Образ, сравнение, лежащие в основе П. з. с., часто обладают большой экспрессивностью и эмоциональностью, особенно свойственными разговорным стилям речи. Напр., «слепить» в значении «сделать», «приготовить», «сочинить» («И вшестером, глядь, водевильчик слепят», А. С. Грибоедов). Возможность сопоставлять явления по разным признакам определяет наличие в отдельных случаях нескольких П. з. с. на основе одного прямого значения, напр. на основе прямого значения «золотой»— «сделанный из золота», возникает несколько П. з. с.: «золотые кудри» (цвета золота), «золотой работник» (очень ценный), «золотой век» (счастливый, цветущий) и т. п.

Изменение и пополнение словарного состава путём переносного употребления слов — общее явление, наблюдаемое во всех языках. Новыми словами, образовавшимися таким образом, являются в современном русском языке: «ястребок» (самолёт), «ясли» (детские), «звено» (пионерское), «смена» (молодое поколение), «расчёт» (солдаты, обслуживающие орудие) и пр. С течением времени метафоричность ослабевает, стирается (ср. «коньки», «пленительный», «осоветь»). Совершенно не воспринимается уже метафоричность словосочетаний: «горный хребет», «сноп лучей», «поле зрения». Не всякое производное значение метафорич. происхождения, ставшее термином, может быть признано переносным. Напр., производные значения «рукав» (реки) и «пожарный рукав», образованные от основного слова «рукав» (рубахи), не являются П. з. с.

Метафоризация обогащает язык, делает его чрезвычайно гибким. Речь, в к-рой отсутствует употребление П. з. с., лишена всего богатства живых оттенков, органически свойственных самой природе языка. Большинство П. з. с. в основе своей является бесконечным количеством утвердившихся в языке значений, попавших в литературный язык отчасти из общенародного языка и в гораздо меньшей мере — как результат творчества отдельных художников слова, публицистов и др. Но эти общеязыковые переносные значения слов не следует смешивать с индивидуальным словоупотреблением, не получившим общенародного распространения.

ПЕРЕНО́СНОЕ ОСВЕЩЕ́НИЕ — освещение, осуществляемое установками, монтируемыми на переносных или передвижных устройствах. Применяется для работ, связанных с необходимостью создания временных участков повышенной освещённости (строительных, ремонтных и др.). Для П. о. могут использоваться как специальные *светильники* (см.), так и обычные осветительные приборы.

Рис. 1. Передвижная мачта светильника с зеркальной лампой.

Питание электрич. током установок П. о. осуществляется либо непосредственно от стационарной электрич. сети, либо от автономных источников тока (аккумуляторов, мотор-генераторов и т. д.), являющихся неотъемлемой частью установок П. о. При устройстве П. о. в местах с повышенной влажностью или с большими токопроводящими массами (котельные, химич. цехи и т. д.) должна быть предусмотрена защита работающих от поражения электрич. током.

В зависимости от характера и объёма работ, нуждающихся в П. о., осветительные установки могут быть различной сложности. Напр., П. о. для ремонта котлов осуществляется рядом *переносных ламп* (см.), питаемых через трансформатор, общей мощностью 600—700 *вт*. Для освещения отдельных рабочих мест на строительствах используются мощные установки, состоящие из нескольких светильников с зеркальными лампами или *прожекторов* (см.) заливающего света, укреплённых на мачтах и треногах (рис. 1 и 2).

Рис. 2. Передвижная прожекторная мачта.

ПЕРЕНО́СНЫЙ КОНВЕ́ЙЕР — лёгкий малогабаритный несамоходный конвейер, переносимый обычно вручную. См. *Погрузочная машина*.

ПЕРЕНО́СЧИК — обиходное название частоты колебаний, создаваемых радиопередатчиком в отсутствии модуляции, иначе — *несущая частота* (см.).

ПЕРЕНО́СЧИКИ ВОЗБУДИ́ТЕЛЕЙ ИНФЕ́КЦИЙ И ИНВА́ЗИЙ — живые посредники в распространении инфекционных и инвазионных заболеваний, получающие возбудителей болезни в одном месте и переносящие (передающие) их человеку или к.-л. животному, к-рые вследствие этого могут заболеть соответствующей болезнью или стать паразито- или бактерионосителями. Организм, т. н. «резервуар» возбудителя, является «донором» для переносчика (напр., при чуме «донорами» обычно являются грызуны, а переносчиками — блохи); организмы, получающие возбудителя от переносчиков, называются хозяевами — реципиентами. Все болезни, возбудители к-рых передаются переносчиками, называются трансмиссивными. Переносчиками являются преимущественно различные кровососущие насекомые (блохи, вши, клопы, комары, слепни, кровососущие мухи, мокрецы, мошки и др.) и клещи (иксодовые, аргасовые, гамазовые, краснотелковые), в меньшей степени некровососущие насекомые — нек-рые виды мух, тараканов и др. Объектами передачи являются различные фильтрующиеся вирусы, риккеттсии, спирохеты, бактерии, грибки, кровоспоровики и другие простейшие, а также яйца и личинки нек-рых паразитич. червей и даже нек-рые членистоногие. Объекты передачи по размерам значительно меньше своих переносчиков.

Передача возбудителей болезней переносчиками бывает механическая и специфическая. В первом случае между возбудителем и его переносчиком нет никаких биологич. соотношений; напр., к клейким подушечкам лапок ног и к волоскам покровов комнатной мухи, ползающей по извержениям больных, пристаёт множество бактерий холеры, брюшного тифа, дизентерии; при перелёте на предметы питания мухи загрязняют их соответственным возбудителем, что может повести к заражению человека. Также механически передаются, напр. слепнями, бактерии сибирской язвы: при сосании крови умирающего от сибирской язвы животного или сукровицы свежего трупа слепни загрязняют сосальце бактериями, а затем, вонзая сосальце в кожу человека или животного, заражают их этой болезнью. Специфич. передача переносчиком инфекций и инвазий характеризуется тем, что передатчик является непременным звеном в процессе прохождения жизненного цикла передаваемого им возбудителя. Так, в самке комара анофелес малярийный плазмодий проходит половой цикл размножения, и малярия передаётся людям только через самок анофелес, насосавшихся крови больного малярией; малярия птиц — через самок комаров кулексов; гемоспоридии с.-х. животных — через различных иксодовых клещей; риккеттсии сыпного тифа — через вшей; другие виды риккеттсий — через блох, гамаровых и краснотелковых клещей; чумные бактерии — через блох; ультравирус жёлтой лихорадки — через самок комаров Aëdes aegypti; ультравирусы япон. энцефалита — через немалярийных комаров, а клещевого энцефалита — через клещей Ixodes persulcatus. Специфичность передачи инфекции состоит также в том, что передача возбудителя болезни на данном этапе эволюции является единственно возможной лишь при посредстве определённого вида или видов передатчиков. Нек-рые инфекции имеют весьма многообразные формы распространения, в т. ч. и через переносчиков (напр., *туляремия*, см.). Одни инфекции распространяются весьма ограниченным числом видов переносчиков, другие же — многими десятками их (туляремия). Специфич. передача возбудителей происходит не только введением их в кровь реципиента, но и загрязнением его кожи с последующими её расчёсами.

Изучение П. в. и. и и., их биологии, способов передачи ими возбудителей, круга связанных с ними хозяев, времени их активного сосания крови имеет огромное практич. значение в борьбе с инфекциями и инвазиями, распространяемыми переносчиками, и в их профилактике. Начало изучению П. в. и. и и. было положено в 1874 русским учёным Г. Н. *Минхом* (см.), заразившим себя кровью больного возвратным тифом и предложившим выяснить возможное значение в передаче этой болезни различных кровососущих насекомых. См. *Клещи, Комары, Блохи, Слепни, Малярия, Гельминтозы, Паразиты, Паразитология.*

Лит.: Павловский Е. Н., Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней, т. 2, 5 изд., М.—Л., 1948.

ПЕРЕНО́ШЕННАЯ БЕРЕ́МЕННОСТЬ — отклонение в течении беременности, к-рое выражается в превышении средней её продолжительности, вычисленной на основании большого числа наблюдений. Решение вопроса о перенашивании представляется весьма сложным, т. к. и у человека и у животных отмечаются значительные колебания в продолжительности беременности. Так, по данным И. И. Богорова, продолжительность беременности, закончившейся рождением зрелого плода, колеблется от 242 до 322 дней, по Н. Н. Писменному — от 253 до 298 дней. Причины П. б. точно не изучены; важное значение имеет, повидимому, нарушение возбудимости мускулатуры матки, о чём свидетельствуют различные отклонения в сократительной деятельности матки во время родов при П. б. Для своевременного распознавания П. б. важное значение имеет систематическое врачебное наблюдение с раннего срока беременности. П. б. представляет известную опасность для жизни плода в связи с нарушением обмена веществ между матерью и плодом; роды также могут сопровождаться осложнениями как для матери, так и для плода. Для предотвращения этих осложнений целесообразно при П. б. искусственно, притом своевременно, вызвать родовую деятельность.

Лит.: Богоров И. И., Продолжительность беременности и ее диагностика, [Л.], 1939; Ставская Е. Я., Перенашивание беременности, М., 1949; Писменный Н. Н., К вопросу о продолжительности человеческой беременности и определение ее срока, «Гинекология и акушерство», 1929, № 1.

ПЕРЕОХЛАДИ́ТЕЛЬ — вспомогательный теплообменный аппарат холодильных установок, служащий для понижения температуры сжиженного холодильного агента. Устанавливается обычно после конденсаторов, имеющих свободный сток сжиженного агента, а также при *оросительных конденсаторах* (см.). П. чаще всего выполняется из секций двойных концентричных труб, устанавливаемых горизонтально, охлаждающая вода протекает по внутренним трубам, переохлаждаемая жидкость — в кольцевом пространстве противотоком. Температура переохлаждаемой жидкости при выходе из П. обычно на 2°—3° выше температуры поступающей воды. Коэфициент теплопередачи в П. зависит от рода переохлаждаемой жидкости и её скорости, расхода воды и состояния поверхностей труб. Для аммиачных П. средний коэфициент теплопередачи равен 400—500 *ккал/м²/град/час.*

Лит.: Комаров Н. С., Холод. Справочное руководство по холодильной технике, 5 изд., М., 1953.

ПЕРЕОХЛАЖДЕ́НИЕ — 1) Охлаждение жидкости до температуры, более низкой, чем температура затвердевания вещества. 2) Охлаждение пара до температуры, более низкой, чем температура насыщения пара при заданном давлении. Некоторое П. необходимо для образования новой фазы: *кристаллизации* (см.) жидкости или образования капель жидкости при П. пара.

С ростом П., как и *перегрева* (см.), возрастает интенсивность процесса *фазового превращения* (см.). Величина П. зависит от трудности возникновения зародышей новой фазы (маленьких кристалликов или капелек); в случае пара наименьшее П. или, что то же самое, пересыщение пара, необходимое для *конденсации* (см.), связано с тем, что давление насыщенного пара над маленькими капельками выше, чем над плоской поверхностью жидкости. Поэтому процесс конденсации облегчается и необходимое П. снижается при введении посторонних частиц (пыли), заряженных частиц (ионов) и смачиваемых жидкостью твёрдых поверхностей. Наоборот, в отсутствии всех этих факторов могут возникнуть очень большие степени П. и пересыщения паров, что имеет важное значение, напр., в образовании осадков в атмосферных условиях (см. *Испарение*). Нек-рая степень П. необходима и для выделения твёрдой фазы из расплава при кристаллизации металлов и сплавов. П. насыщенных растворов в тех случаях, когда растворимость растёт с повышением температуры, ведёт к *пересыщению* (см.) раствора, вследствие чего и происходит кристаллизация.

ПЕРЕОХЛАЖДЕ́НИЕ КОНДЕНСА́ТА — ступень цикла паровой компрессионной холодильной машины с однократным сжатием паров холодильного агента (см. *Холодильные циклы*). Сжатие этого агента сопровождается перегревом паров, затем следуют охлаждение, конденсация, переохлаждение сконденсировавшейся жидкости и дросселирование в регулирующем вентиле. *Переохладители* (см.) жидкого аммиака для понижения температуры ниже температуры конденсации (при том же давлении) выполняются в виде противоточного *теплообменного аппарата* (см.).

ПЕРЕОХЛАЖДЕ́НИЕ МЕТА́ЛЛА в твёрдом состоянии — способность металлов и сплавов, в к-рых происходят полиморфные превращения, при охлаждении ниже температуры превращения сохранять в своём составе фазы (кристаллы), характерные для более высоких температур. Так, в структуре стали при температуре ниже 723° (точка A_1 — см. *Железоуглеродистые сплавы*, *Критические точки металлов*) сохраняется при нек-рых условиях *аустенит* (см.). Таким образом, П. м. в твёрдом состоянии связано со сдвигом равновесной температуры полиморфного превращения (указанной в диаграммах состояния металлич. сплавов) вниз по температурной шкале (см. *Гистерезис*). Степень переохлаждения находится в прямой зависимости от скорости охлаждения металла с нек-рой температуры, лежащей выше точки полиморфного превращения. При достаточно большой скорости охлаждения величины П. м. в твёрдом состоянии и, соответственно, гистерезиса критической точки приобретают большие значения. В результате полиморфные превращения в металлах и сплавах происходят в необычных условиях, при весьма низких температурах, что затрудняет протекание *диффузии* (см.). Это, в свою очередь, приводит к образованию напряжённых, высокодисперсных, а иногда и нестабильных структур (см. *Троостит*, *Мартенсит*, *Закалка*). Явление П. м. в твёрдом состоянии широко используется в технике и является основой термич. обработки металлов и сплавов.

ПЕРЕОХЛАЖДЁННАЯ ВОДА́ В АТМОСФЕ́РЕ — незамёрзшие капельки воды, содержащиеся в атмосфере при отрицательной температуре. Теоретические и экспериментальные исследования показывают, что температура замерзания переохлаждённых капель зависит от их размера и скорости охлаждения. Облачные капли обычно замерзают при температуре от —10° до —20°, однако незамёрзшие капли в облаках и туманах наблюдаются и при температурах до 30°— 40° ниже нуля. При температуре до 12°—16° ниже нуля бóльшая часть облаков состоит из жидких капель. Существование П. в. в а. вызывает обледенение самолётов в облаках. При выпадении переохлаждённых капель на земную поверхность образуется *гололёд* (см.).

ПЕРЕПА́Д — гидротехническое сооружение, сопрягающее два участка водного потока, имеющих значительную разность высотных отметок. П. строятся на оросительных, осушительных, водосбросных и других каналах на тех участках их, к-рые имеют слишком большое падение. П. позволяет уменьшить уклон канала, снизить скорость воды и т. о. предупредить размыв дна и стенок канала. П. возводят из дерева, камня, бетона и железобетона. Наибольшее распространение получили ступенчатые П. с одной или несколькими ступенями. В месте падения потока с каждой ступени обычно устраивается *водобойный колодец* (см.), водяная подушка к-рого смягчает удар падающей воды и погашает её избыточную энергию.

ПЕРЕПА́Д (в энергетике) — разность величин одних и тех же параметров состояния (температур, давлений и др.), взятых в двух различных точках одного и того же тела или в двух точках различных тел, находящихся в тепловом или механич. взаимодействии. Величина П. определяет интенсивность процессов, происходящих в теле или системе взаимодействующих тел. В паротехнике и в теории холодильных машин не меньшее значение имеет и величина П. теплосодержаний (энтальпий) Δi *ккал/кг* (см. *Термодинамика*). О П. как разности уровней при истечении воды см. *Водослив*.

ПЕ́РЕПЕЛ (Coturnix coturnix) — птица семейства фазановых отряда куриных. П.— одна из самых мелких птиц отряда; длина тела ок. 20 *см*, вес 100—145 *г*; окраска оперения спинной стороны — светлые штрихи и тёмные пятна на буром фоне; брюшной — беловато - рыжая; над глазами жёлто-бурая полоса; у самцов окраска зоба рыжая, у самок — рыжая с пестринами. Гнездится П. в Европе, Передней Азии и Африке. Обитает преимущественно на равнинах, часто встречается на полях. Питается различными насекомыми, а также почками, побегами, семенами растений. В период размножения самцы громко кричат и дерутся друг с другом (перепелиные бои). Гнездо — в виде небольшой ямки. В кладке от 9 до 20 пёстрых яиц; насиживает самка, в течение 15—16 дней. Зимует П. гл. обр. в Африке и в Юго-Вост. Азии. Во время осеннего пролёта П. в больших количествах скопляется в Крыму, на Кавка-



ве, в Средней Азии и служит объектом охоты (используется мясо). П. часто содержат в клетке.

ПЕРЕПЕЛЯ́ТНИК, малый ястреб (Accipiter nisus),— хищная птица сем. ястребиных. Самки крупнее самцов; длина тела самца в среднем 33 *см*, самки 38 *см*; вес самца обычно 150—175 *г*, самки 250—275 *г*. У самки окраска оперения спинной стороны тела бурая, брюшной — беловатая, у самца—спинной стороны сизо-бурая, брюшной — беловатая с рыжими пестринами. Гнездится П. в Европе и Азии (исключая Крайний С.) и в Сев.-Зап. Африке. Обитает в горах и на равнинах. Гнездо на деревьях; гнездится обычно в мае, в кладке 4—5 пёстрых яиц. Насиживает самка, 31—33 дня. Птенцы вылетают из гнезда на 35-й день. Питается П. мелкими птицами и мышевидными грызунами. Из сев. частей ареала на зиму откочёвывает к Ю. В Закавказье и в Средней Азии используется как ловчая птица. П. приносит ущерб истреблением полезных насекомоядных птиц.



ПЕ́РЕПИСИ НАСЕЛЕ́НИЯ — специально организованные статистические обследования, имеющие целью определение численности и состава населения. История П. н. охватывает тысячелетия (см. *Переписи статистические*). Важнейшими характерными чертами современных П. н., сложившихся во 2-й половине 19 в., являются полный охват всего населения данной территории, единая программа обследования и единый метод его, непосредственное получение сведений от самого населения с применением обхода по месту жительства, короткие промежутки времени для проведения переписи, отнесение собираемых сведений к определённому сроку — т. н. критическому моменту, единообразная система документов.

В дореволюционной России широкая П. н. была проведена лишь в 1897. В 18 и 19 вв. основой учёта населения были *ревизии* (см.). В СССР П. н. проводились 28 авг. 1920, 17 дек. 1926 и 17 янв. 1939. Проведение П. н. в 1920 и внимание, уделённое ей В. И. Лениным, показывают, какое большое значение придавало П. н. Советское государство с первых лет своего существования. Перепись 1920 проводилась в условиях еще не закончившейся гражданской войны; её данные были, в частности, использованы для более правильного распределения ограниченных продовольственных ресурсов. П. н. 1939, внёсшая много нового в принципы и технику проведения П. н., явилась важным шагом в развитии статистич. науки. При проведении П. н. 1939 была применена методологически более правильная классификация общественных групп населения, опирающаяся на марксистско-ленинскую экономич. теорию, были разработаны новые организационные приёмы переписи, гарантирующие точность и полноту учёта.

В странах народной демократии принципы П. н. аналогичны советским. Здесь П. н. были проведены: в Болгарии в 1946, Румынии в 1948, Венгрии в 1949, в Польше и Чехословакии в 1950. Огромное значение имела П. н. в Китайской Народной Республике в 1953. В СССР и в странах народной демократии П. н. проводятся на основе строго научных принципов и используются в интересах планирования народного хозяйства и лучшего обслуживания населения. В капиталистич. странах П. н., как правило, искажают действительность и используются в интересах господствующих классов, в целях апологетики и затушёвывания антагонистич. противоречий капиталистич. общества. Раскрывая апологетич. характер буржуазной статистики, В. И. Ленин подвергал особенно резкой критике американские П. н. (см. Соч., 4 изд., т. 22, стр. 22), более всего запутывавшие вопрос о социальном составе населения.

До второй мировой войны 1939—45 П. н. во многих капиталистич. странах проводились с определённой периодичностью, напр.: в США и Англии— раз в 10 лет, во Франции, Японии и Италии — раз в 5 лет. В Германии строгая пятилетняя периодичность П. н. после 1910 не была восстановлена. Вторая мировая война нарушила периодичность П. н. Последние П. н. проведены: в США в 1950, в Англии, Италии, Индии в 1951, во Франции в 1954.

Большое значение для правильного учёта населения имеет точное определение учитываемой «категории населения». Различают население наличное, или фактическое, т. е. оказавшееся в критический момент (обычно в полночь накануне «дня П. н.») в данной местности, независимо от того, сколько времени тот или иной человек находится в этой местности, и постоянное — проживающее в данном месте постоянно, независимо от наличия или временного отсутствия того или иного человека в критический момент. Численность постоянного населения может определяться путём исключения временно проживающих из общей, учтённой при переписи, численности наличного населения и прибавления к полученному числу временно отсутствующих.

П. н. позволяют определить не только численность населения, но и его состав по полу, возрасту, семейному состоянию, национальности, языку и подданству, по грамотности и образованию (данные по образованию впервые получили подробную разработку в СССР во время П. н. 1939), по общественным (социальным) группам, занятиям и другим признакам. П. н. проводятся как поимённые: все требуемые программой переписи сведения записываются в отношении каждого жителя страны на отдельном листке или в отдельной графе списка.

П. н. проводят двумя способами: опросом и самоисчислением. В первом случае применяют устный опрос всех, подлежащих переписи, кроме лиц, выбывших, а также детей и других людей, лишённых возможности дать устный ответ, причём записи в переписные документы полученных таким путём сведений производит персонал переписи. Во втором случае население само производит записи нужных сведений в переписные документы, к-рые раздаются населению до критического момента и собираются после него. Второй способ позволяет сократить время, отводимое на сбор заполненных документов, до недели или даже нескольких дней, в то время как при способе опроса на него отводится обычно около двух недель и даже больше. При способе самоисчисления основной документ П. н. («переписной лист») предназначается обычно для записи сведений о целой семье и заполняется её главой; при опросе он может предназначаться на квартиру, на ряд квартир, а иногда — на каждого человека отдельно («личный листок»).

П. н. в СССР предшествует большая агитационная работа, в к-рой, в частности, разъясняется, что

данные переписи могут быть использованы только для статистич. целей.

Лит.: Маркс К., Население, преступность и пауперизм, в кн.: Маркс К., Энгельс Ф., Соч., т. 11, ч. 2, [М.], 1934; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России»); Янсон Ю. З., Теория статистики, 4 изд., СПБ, 1907; Воробьев Н., Всесоюзная перепись населения 17 декабря 1926 г. Краткий обзор организации и производства, М., 1938; Боярский А. Я. и Шушерин П. П., Демографическая статистика, М., 1951 (гл. 5).

ПЕРЕПИСИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В СССР — специальное статистическое обследование всего или нек-рых видов оборудования промышленности, приуроченное к определённому моменту — критическому дню переписи. В практике П. п. о. в СССР к промышленному оборудованию относятся: машины, двигатели и аппараты энергетического (силового) оборудования; машины и аппараты транспортно-подъёмные и машины перемещения; машины, аппараты, станки, печи и другие виды оборудования, применяемые при производственно-технологич. процессах в различных отраслях промышленности (технологич. оборудование). Основной задачей П. п. о. в СССР является изучение состава, состояния и использования оборудования. Для организации переписей оборудования на научной основе разрабатываются: классификация (номенклатура) подлежащего переписи оборудования, организационный план переписи и программа переписи.

Классификация строится по отраслевому признаку, объединяя однородные машины, аппараты, станки и другие виды оборудования в отдельные классификационные группы в зависимости от выполняемых функций, связанных с производственно-технологич. процессом данной отрасли промышленного производства. Силовое (энергетическое), транспортно-подъёмное и другие виды оборудования, применяемые в различных отраслях производства, выделяются в самостоятельные классификационные группы. В пределах широких классификационных групп оборудование объединяется в более мелкие классификационные деления по таким признакам, как производственное назначение, степень автоматизации, и другим признакам, определяющим производственную мощность отдельных видов переписываемого оборудования. Организационный план П. п. о. определяет: цели и задачи переписи; круг предприятий, оборудование к-рых подлежит переписи; сроки переписи — критический день, начало и конец переписи; порядок снабжения предприятий переписными документами; порядок проведения переписи и обязанности как организаций, руководящих переписью, так и организаций, непосредственно осуществляющих производство переписи на предприятиях. Программа переписи обычно состоит из переписного бланка, содержащего вопросы, характеризующие каждую единицу оборудования соответственно целям и задачам П. п. о. в СССР, инструкции к составлению и заполнению переписных бланков.

П. п. о. являются достижением советской статистики. Статистика капиталистических стран подобных переписей не производит. Первая всесоюзная перепись промышленного оборудования проводилась в 2 очереди: 10 апреля 1932 переписывалось металлообрабатывающее оборудование и 15 сент. 1934— остальное оборудование. Переписи подлежало оборудование всех действующих, строящихся и бездействующих промышленных предприятий (кроме лесоразработок, охоты и рыболовства), если в них имелся двигатель. Вторая П. п. о. в СССР произведена по состоянию на 1 ноября 1940. Переписывалось всё наличное металлообрабатывающее оборудование (металлорежущее и кузнечно-прессовое).

В период Великой Отечественной войны 1941—45 имели место т. н. срочные переписи, представляющие собой способ оперативного выявления неиспользованного оборудования, впервые разработанного советской статистикой. Срочными П. п. о. в СССР бывают телеграфные, почтово-телеграфные и почтовые. Как правило, срочные переписи производятся централизованно по краткой программе. За период с 1941 по 1945 была произведена 51 срочная перепись промышленного оборудования, итоги к-рых представлялись в максимально короткие сроки (от 5 до 60 дней, считая от критического дня). Опыт производства срочных переписей в военное время оправдывает себя и в условиях мирного строительства. В целях выявления возможностей более рационального использования мощностей для увеличения производства мирной продукции были произведены П. п. о. в СССР по состоянию на 1 июля 1947, на 1 июля 1948, на 1 марта 1951 и на 1 марта 1955. Переписывалось энергетическое, металлообрабатывающее, деревообрабатывающее и другие виды оборудования.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1953 (гл. 13); Словарь-справочник по социально-экономической статистике, М., 1944; Воробьев Н., О скоростных переписях. Итоги опыта проведения срочных переписей за период 1941—1947 гг., «Вестник статистики», 1949, № 4.

ПЕРЕПИСИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (или промышленные переписи) — специальное статистическое обследование промышленности, производимое особыми регистраторами в специально установленные сроки с приурочиванием собирания сведений к определённому моменту — критическому дню переписи. Программы П. п. неодинаковы не только в различных странах, они изменяются от переписи к переписи в пределах одной и той же страны в зависимости от целей и задач П. п. Изменяются также круг обследуемых предприятий и периодичность П. п. Наиболее постоянными вопросами программ П. п. являются: численность рабочих, мощность силовых установок, количество производимой продукции. В условиях, когда нет единого первичного учёта и единой системы общегосударственной отчётности, всесторонне характеризующих промышленно-производственную деятельность предприятий, П. п. приобретают значение основного источника сведений о состоянии и работе промышленности.

Первые промышленные переписи [*цензы* (см.)] начали производиться в США с 1850 с периодичностью: раз в десять лет до 1900, раз в пять лет до 1920, раз в два года с 1922 до 1940. В Европе П. п. начали производиться позднее и без правильной периодичности. В Бельгии, например, первая перепись была проведена в 1866, в Италии в 1876, в Англии было всего 8 П. п. (цензов): в 1907, 1912, 1924, 1930, 1935, 1948, 1949, 1951.

В дореволюционной России обследования промышленности проводились в 1900, 1908, 1913, причём здесь принцип переписей в полной мере не был выдержан, т. к. сведения при этих обследованиях собирались не путём переписи, производимой особым штабом агентов, а посредством рассылки вопросных листов фабрикантам — владельцам предприятий, что не обеспечило достоверности собранных данных.

В первые годы существования Советского государства, когда еще не были налажены первичный учёт и общегосударственная отчётность, сбор сведений о промышленности осуществлялся путём произ-

водства П. п. Первой П. п. в СССР была всероссийская промышленная и профессиональная перепись по состоянию на 31 авг. 1918, второй — всероссийская перепись (учёт) промышленных заведений по состоянию на 28 авг. 1920, в отличие от переписи 1918, охватывавшая не только крупные и средние (т. н. цензовые) предприятия промышленности, но и мелкие, включая кустарно-ремесленные заведения. По состоянию на 15 марта 1923 была произведена всесоюзная городская промышленная перепись, охватившая крупные и мелкие заведения. Это была последняя перепись крупной промышленности, т. к. к этому времени постепенно налаживаемые систематич. учёт и государственная отчётность обеспечили возможность получения необходимых сведений о работе промышленности с помощью текущей ежемесячной, квартальной и годовой отчётности. С этого времени метод переписей распространялся в СССР только на мелкую промышленность. Первые переписи мелкой промышленности были произведены в 1925 и 1929 по подробной программе с учётом (выборочно) размеров производства. Начиная с 1932 переписи мелкой промышленности приобретают правильную периодичность (до 1938— через каждые два года, после 1938 ежегодно, с 1954 — два раза в пять лет).

Правильно организуемые П. п. с дальнейшей заменой их систематическим первичным учётом и общегосударственной отчётностью доступны лишь социалистической статистике.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 4 [«К вопросу о нашей фабрично-заводской статистике (Новые статистические подвиги проф. Карышева)»]; Статистические сведения о фабриках и заводах по производствам, необложенных акцизом за 1900 год, СПБ, 1903; Статистические сведения по обрабатывающей фабрично-заводской промышленности Российской империи за 1908 год, СПБ, 1912; Фабрично-заводская промышленность Европейской России в 1910—1912 гг., вып. 1—13, П., 1914—15; Фабрично-заводская промышленность в период 1913—1918 гг., в кн.: Труды Центрального статистического управления СССР, т. 26, вып. 1—2 М., 1926 (Всеросс. промышленная и професс. перепись 1918 г.); Всероссийская перепись (учёт) промышленных заведений 1920 г., в кн.: Труды Центрального статистического управления СССР, т. 3, вып. 1—8, М., 1921—26; Всесоюзная городская перепись 1923 года, в кн.: Труды Центрального статистического управления СССР, т.27, вып. 1—2, М., 1926; Мелкая и кустарно-ремесленная промышленность Союза ССР в 1925 г., в кн.: Труды Центрального статистического управления СССР, т. 33, вып. 1—2, М., 1926—28; Мелкая промышленность СССР по данным Всесоюзной переписи 1929 г., вып. 1—3, М., 1932—33.

ПЕ́РЕПИСИ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЕ — специально организованные статистические обследования, имеющие своей задачей выявление с последующей фиксацией данных об элементах с.-х. производства. П. с. бывают в с е о б щ и е, когда переписи подлежат все основные элементы с.-х. производства во всей стране, и ч а с т и ч н ы е, когда переписи подлежит какая-либо часть территории страны (зона, участок или область) или какой-либо один элемент с.-х. производства (скот, оборудование и т. д.). По охвату объекта П. с. бывают с п л о ш н ы е, когда переписи подлежат все единицы объекта на намечаемой к обследованию территории, и в ы б о р о ч н ы е, когда переписи подлежат не все единицы объекта данной территории, а только нек-рая их часть. П. с. могут быть единовременными или периодическими.

В СССР П. с. служат целям планирования народного хозяйства. Содержание этих переписей определяется условиями развития с.-х. производства, задачами, выдвигаемыми Коммунистической партией и Советским правительством на различных этапах социалистического строительства. П. с. в СССР проводятся по единому организационному плану и единой программе. Программа П. с. содержит обычно сведения о типе хозяйства, населении, землепользовании, о посевной площади, количестве скота, с.-х. инвентаря и другие показатели.

Начатки с.-х. переписей в России относятся к 13—15 вв.; более организованно с.-х. переписи осуществлялись в 17 в. в виде особых «сказок» и «писцовых книг»; уже в 17 в. были известны и выборочные с.-х. переписи. В 19 и начале 20 вв. центральный статистич. комитет министерства внутренних дел провёл ряд земельных (1877, 1881, 1887 и 1905) исследований и военно-конских (1876, 1882, 1888, 1891, 1893—94, 1899—1901, 1903—04, 1905—06, 1908 и 1912) переписей.

Особое место занимают с.-х. переписи, получившие распространение в пореформенное время в земской статистике. Земские подворные с.-х. переписи вызывались гл. обр. налоговыми требованиями. Но по своему содержанию они стояли значительно выше этих задач и отличались широтой программы исследования и тщательностью организации. Первая подворная перепись по целому уезду (Борисоглебский уезд Тамбовской губ.) была произведена в 1880 В. И. Орловым по системе поселённого списка. Последние земские с.-х. переписи были произведены в 1912—14. Всего подворными переписями было охвачено 34 губернии и в них 311 уездов, из к-рых 60 уездов были переписаны дважды и 17 — три раза. Земские подворные переписи проводились по разным программам и не одновременно по всей России. С конца 80-х гг. 19 в. и до 1914 различными земскими статистич. организациями было проведено также много самых разнообразных выборочных с.-х. переписей, к-рые расширяли рамки изучения социально-экономич. проблем. Земской практикой были выработаны такие типы выборочных обследований, как гнездовые, т. н. динамические, переписи и *бюджетные обследования* (см.). Последние получили дальнейшее развитие и совершенствование в советской с.-х. статистике. В. И. Ленин ценил полноту и детальность собираемых земскими переписями данных и разнообразие группировок, резко критикуя при этом земских статистиков за ограниченность и ошибочность их экономич. взглядов (см. *Статистика земская*). Данные земской статистики после их критич. переработки были использованы В. И. Лениным во многих работах, посвящённых анализу развития капитализма в России.

Первая всеобщая П. с. в России была осуществлена лишь в 1916 с целью учёта продовольственных ресурсов. В 1917 летом была проведена вторая всеобщая с.-х. перепись. Программа переписи 1917, кроме учёта продовольственных ресурсов страны, ставила задачу учёта земли и усовершенствованного с.-х. инвентаря. Перепись проводилась силами статистич. бюро земств и городов.

После Великой Октябрьской социалистической революции была осуществлена одна всеобщая с.-х. перепись в 1920 и ряд частных и выборочных с.-х. переписей.

В 1919 в Советской России была проведена первая выборочная с.-х. (10%) перепись, отобразившая состояние с.-х. производства в стране. С 1921 по 1929 проводились выборочные с.-х. переписи, т. н. «весенние опросы», помогавшие определить размеры, направление и динамику элементов с.-х. производства, гл. обр. посевных площадей, по социально-экономич. группам крестьянских хозяйств, совхозам и колхозам. В те же годы с целью углублённого изучения в пределах отдельных типов хозяйств урожайности с.-х. культур, животноводства и т. п. анкетным путём

проводились т. н. «осенние опросы» — выборочные с.-х. переписи крестьянских хозяйств (колхозы и совхозы опрашивались сплошь).

С 1920 по 1929 в СССР осуществлялись гнездовые, или динамические, переписи. Ежегодно описывались одни и те же хозяйства с указанием причин всех экономических и организационных изменений, происшедших в хозяйстве за год.

В 1928, 1929 и 1930 в СССР были произведены переписи колхозов. Основной задачей переписи колхозов в 1928 было: выявление социально-экономич. типов хозяйств, объединившихся в колхозы, учёт имущества, находящегося в личной собственности колхозного двора. Переписи колхозов в 1929 и 1930 ставили те же и более широкие задачи — выявить количество и состав продукции коллективного сектора, его связи с рынками сбыта, условия и темпы образования новых колхозов, организационно-хозяйственные изменения в ранее созданных колхозах. В 1928 и 1929 были произведены переписи совхозов, данные к-рых показывали влияние совхозов на поднятие культуры земледелия в стране и размеры их конкретной помощи коллективным хозяйствам.

В период сплошной коллективизации, когда была создана необходимая отчётная база в виде развитого сельсоветского учёта, колхозной и совхозной отчётности, нужда во всеобщих с.-х. переписях отпала. В практике с.-х. статистики остались лишь частичные переписи: скота, с.-х. машин и орудий, садов и виноградников и др. Переписи скота в СССР проводятся с 1932 ежегодно (за исключением 1933 и 1939) на 1 января, а с 1953 — на 1 октября. Переписи плодово-ягодных насаждений производились в 1945 и 1952, виноградников — в 1940, 1945 и 1947, насаждений шелковицы — в 1941, 1945, 1946 и 1950.

Строительство социализма в странах народной демократии также потребовало регулярного сбора данных о народном хозяйстве, в т. ч. и о сельском хозяйстве, с помощью проведения с.-х. переписей. Такие переписи были проведены, напр., в Болгарии (1946), Румынии (1948), Чехословакии (1950).

В капиталистич. странах с.-х. переписи получили широкое распространение примерно с середины 19 в. В США первая с.-х. перепись (с.-х. ценз) была произведена в 1840. Затем *цензы* (см.) повторялись каждые 10 лет (в годы, оканчивающиеся на 0). С 1925 стали производиться дополнительные цензы по сокращённой программе (в годы, оканчивающиеся на цифру 5). Материалы П. с. обрабатываются здесь апологетически.

Сельскохозяйственные переписи по типу амер. цензов проводятся в Канаде с 1871, в Англии с 1885, примерно один раз в десятилетие. В Германии до второй мировой войны с.-х. переписи составляли часть общих профессионально-промысловых переписей. С.-х. переписи в Германии стали производиться с 1882, сначала в 20 лет один раз, а затем примерно с десятилетними интервалами. По типу германских переписи были произведены в Австрии в 1902, в Швейцарии в 1905. Во Франции с.-х. переписи производятся с 1840 с интервалами в 20, 10 и 5 лет. В других капиталистич. странах с.-х. переписи осуществляются ещё менее регулярно.

ПЕ́РЕПИСИ СТАТИСТИ́ЧЕСКИЕ — специально организованные, единовременные статистич. исследования массовых социально-экономических явлений, фиксирующие их существенные признаки (свойства) на один определённый момент или период времени.

Основными условиями научно организованной переписи являются: а) наличие чётко сформулированной цели и детально разработанного плана переписи, предусматривающего все существенные моменты, связанные с её подготовкой и проведением; б) наличие научно обоснованной программы переписи, составленной на основе всестороннего политико-экономич. анализа исследуемого объекта; в) единовременное проведение переписи по всей намеченной территории в возможно более короткие сроки; г) приурочение итогов регистрации к определённой дате, наиболее благоприятной для полного охвата намеченного объекта; д) наличие квалифицированных кадров для организации переписи и проведение необходимой разъяснительной работы.

План переписи определяет её цель, границы исследуемого множества явлений, свойства каждой единицы, подлежащие регистрации, срок проведения переписи, способ её производства и организации вплоть до завершения статистич. исследования в целом. Программа переписи представляет собой систему признаков (свойств), характеризующих существенные черты исследуемого объекта. Данные о каждой единице переписного объекта в процессе переписи заносятся в виде ответов на вопросы переписного бланка. Момент времени, к которому приурочивается регистрация наблюдаемых явлений, называется критическим. Объектами переписей служат: население, культурные учреждения, отрасли народного хозяйства, оборудование, материалы и т. д.

Статистич. учёты населения и хозяйств проводились еще в рабовладельческих государствах за несколько веков до нашей эры. Статистич. переписи получили широкое распространение с развитием капитализма. Для многих переписей, проводимых в капиталистич. странах, характерно искажение действительности, затушёвывание эксплуатации наёмного труда капиталом. Программа и организация переписей отражают интересы эксплуататорских классов капиталистич. общества. Всеобщие переписи населения в буржуазных государствах стали проводиться с конца 18 в. (в США с 1790, во Франции, Англии с начала 19 в.), промышленные и с.-х. переписи в большинстве стран Европы проводятся с 80-х гг. 19 в.

Частичные учёты населения в России практиковались с 18 в. и использовались царским правительством в целях налогового обложения. С 1718 по 1858 в России было проведено десять т. н. ревизий населения. Ревизии учитывали преимущественно мужское население и не охватывали всей территории страны. Первая всеобщая перепись населения в России состоялась 28 янв. 1897. Она была подготовлена известным русским учёным П. П. Семёновым-Тян-Шанским. В 1900, 1908 и 1913 были проведены промышленные переписи, охватившие в основном крупные предприятия, подлежащие надзору фабричной инспекции. В 1877, 1881, 1887 и 1905 имели место переписи земельных владений в европейской России, в 1881, 1887 и 1917 — переписи земельных угодий, с 1876 стали проводиться военно-конские переписи, с 1893 — переписи посевных площадей. В 1916 и 1917 были организованы всероссийские сельскохозяйственные переписи по обширной программе. Обработка их результатов была закончена после Великой Октябрьской социалистической революции. Полицейско-бюрократич. организация царской статистики не способствовала научному проведению переписей. Однако результаты переписей, благодаря усилиям передовых представителей русской стати-

стич. науки, дают ценный материал для изучения политико-экономич. облика дореволюционной России.

Строго научная организация статистич. переписей стала возможной лишь в условиях социалистического строя. Советское государство с первых лет своего существования уделяло большое внимание развитию социально-экономич. статистики. Первое «Положение о государственной статистике» было подписано В. И. Лениным 25 июля 1918.

Первая в Советской России перепись населения 28 авг. 1920 сочеталась с сельскохозяйственной переписью и учётом промышленности. Переписи населения были проведены также в 1926 и 1939; промышленные переписи — в 1918, 1920, 1923 (в городах) и в 1934 (регистрация промышленности). В 1925 и 1929 были организованы переписи мелкой промышленности, начиная с 1932 переписи мелкой промышленности проводятся периодически (см. *Переписи промышленности*). В годы Великой Отечественной войны 1941—45 имели место т. н. срочные переписи промышленного оборудования, представляющие собой способ оперативного выявления неиспользованных резервов, впервые разработанный советской статистикой (см. *Переписи промышленного оборудования в СССР*). Для изучения состояния животноводства в СССР с 1932 производятся переписи скота (см. *Переписи сельскохозяйственные*). С 1923 проводятся торговые переписи (см. *Переписи торговые*). В СССР были организованы также переписи плодово-ягодных насаждений, коммунального хозяйства, школьной и библиотечной сети и т. д.

Переписи в СССР предоставляют в распоряжение правительства данные, необходимые для осуществления планирования народного хозяйства. Инструкции и программы переписей утверждаются правительством СССР. Переписи по постановлениям правительства СССР проводятся органами государственной статистики.

Используя опыт СССР, страны народной демократии с успехом организуют у себя на новых началах учёт и статистику. Руководство учётом и статистикой здесь также осуществляется государством с помощью созданной централизованной системы статистич. органов. Статистика стран народной демократии собирает и разрабатывает данные о развитии экономики и культуры, она используется в интересах планового развития народного хозяйства, успешного строительства социализма в этих странах.

ПЕ́РЕПИСИ ТОРГО́ВЫЕ — специально организованные статистические обследования, имеющие своей задачей получение статистич. данных, собранных по единой программе и по единому организационному плану от всех торгующих организаций и торговых предприятий. В отличие от текущей отчётности, систематически представляемой торговыми предприятиями и организациями, П. т. являются единовременной статистич. операцией, проводимой по состоянию на определённую дату. Программы П. т., как правило, содержат ряд показателей, не предусмотренных текущей отчётностью. П. т. проводят путём заполнения руководителями переписываемых объектов переписных бланков под наблюдением регистраторов.

В дореволюционной России не было П. т., как не было статистики торговли вообще. В СССР проводились перепись торговых предприятий в городах и рабочих посёлках в 1923, перепись товарных складов в 1930, перепись розничной сети в 1931, перепись торговых кадров и розничной сети в 1932, перепись предприятий общественного питания в 1933, всесоюзная торговая перепись в 1935 и всесоюзная торговая перепись в 1949.

Программа первой П. т. в 1923 содержала только три основных вопроса: количество торговых предприятий, их товарооборот и численность работников. Последующие П. т. проводились по более широкой программе. Всесоюзная торговая перепись в 1949 была наиболее полной по охвату различных отраслей советской торговли и давала характеристику материально-технич. базы советской торговли, численности торговых работников, издержек обращения и рентабельности советской торговли.

В капиталистич. странах П. т. обычно охватывают небольшой круг вопросов, характеризующих товарооборот, товарные запасы, торговые расходы и численность занятого персонала.

ПЕРЕПИСНЫ́Е КНИ́ГИ — документы делопроизводства в Русском государстве, ценный источник по истории России 17—18 вв. П. к. конца 16 — начала 17 вв. содержали описание городов, сёл, монастырей («описные книги»), данные о местоположении населённых пунктов, в частности пограничных, расстоянии и дорогах между ними («смотренные книги»). С середины 17 в. П. к. стали называть также документы, составленные взамен *писцовых книг* (см.) и отличающиеся от них более подробным описанием тяглого населения (по дворам). Общие подворные переписи населения Русского государства, отражённые в П. к., производились в 1646—48, 1676—78, 1710. В середине 18 в. П. к. назывались документы, обобщающие по уездам и станам нек-рые данные *ревизских сказок* (см.) второй и третьей ревизий (см. *Ревизия*). Особую историч. ценность имеют статистические и географич. данные П. к.

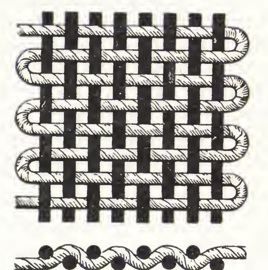
Лит.: Оглоблин Н. Н., Обозрение историко-географических материалов XVII и начала XVIII вв., заключающихся в книгах Разрядного Приказа, в кн.: Описание документов и бумаг, хранящихся в Московском архиве Министерства юстиции, кн. 4, М., 1884; Веселовский С. Б., Вопросы научного описания писцовых, дозорных и переписных книг Московского государства XVI—XVII столетий, «Архивное дело», 1941, № 1 (57).

ПЕРЕПЛЁТ — прочная, обычно твёрдая, крышка из картона и кожи, ткани или бумаги, в к-рую заключаются (вклеиваются) сброшированные листы книги (см. *Брошировка*). На внешней стороне П. отпечатываются название книги и украшения или рисунки. Первые П. появились в Европе в 1 в. н. э. В то время для защиты и украшения дорогой рукописной книги, составленной из комплекта листов пергамента, сложенных пополам, подобранных по порядку и сшитых жилами животных, служили деревянные крышки (доски), часто с украшениями из слоновой кости, драгоценных камней и металлов. В 15 в. книги сшивались нитками на т. н. бинтах (относительно толстых шнурах), создающих утолщения поперёк корешка. Края тетрадей прочно скреплялись цветными ремешками или нитками — т. н. капталом. Крышки изготовлялись из дерева или картона и обтягивались кожей или тканью. Кожа украшалась резьбой, тиснением, позолотой; нередко крышки имели металлич. накладки по углам и в центре. Такой П. изготовлялся вручную или с применением очень примитивной механизации, причём каждый владелец книги заказывал П. по своему вкусу.

Широкое развитие выпуска книг в издательских (одинаковых для всего тиража) П. вызвало применение механизированных производственных процессов. См. *Переплётное производство*.

ПЕРЕПЛЕТЕ́НИЕ НИ́ТЕЙ в тканях — порядок взаимного расположения нитей, определяющий структуру и внешний вид ткани.

П. н. характеризуются обязательным наличием перпендикулярных друг другу систем нитей — *основы* и *утка* (см.) (рис. 1). В т. н. ажурных переплетениях имеется дополнительная система осно́вных нитей, расположенных волнообразно. Места пересечения отдельных нитей основы и утка́ называются перекрытиями. Перекрытие, в к-ром нить основы располагается над уто́чной нитью, называют осно́вным, или проступом, а то, в к-ром она располагается под уточной нитью, — уточным, или пропуском. Для графич. изображения П. н. ткани на бумаге существуют условные способы: рисунок П. н. изображают системой клеток (чёрными — осно́вные перекрытия, белыми — уточные). Каждый вертикальный ряд клеток изображает нить основы, а каждый горизонтальный — нить утка.



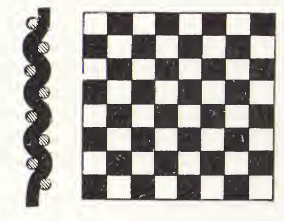
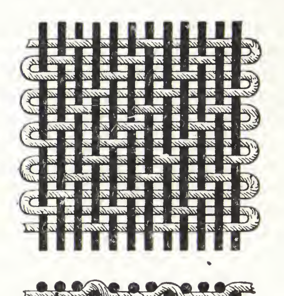


Рис. 1. Простейшее переплетение нитей (полотняное), его рисунок и разрезы.

Каждое П. н. в ткани строится из определённого числа нитей основы и утка. Наименьшее число, после к-рого повторяется порядок их взаимного перекрытия, называется *раппортом* (см.) П. н. П. н. характеризуется числом и порядком взаимного расположения перекрытий основы и утка, к-рые для каждого вертикального или горизонтального ряда могут быть выражены дробью, числитель к-рой показывает число подряд расположенных осно́вных перекрытий, а знаменатель — число подряд расположенных уточных перекрытий (рис. 2). Однако для характеристики раппорта П. н. (кроме самых простых) недостаточно характеристики одного из вертикальных или горизонтальных рядов, т. к. ряды могут отличаться друг от друга. Даже если все вертикальные или все горизонтальные ряды одинаковы по числу и порядку расположения перекрытий, они могут быть сдвинуты друг относительно друга, образуя определённый угол сдвига, количественное выражение к-рого входит в характеристику П. н. Так, например, атласное, или сатиновое, П. н. (рис. 3) обозначается дробью, числитель к-рой равен раппорту, а знаменатель сдвигу, т. е. числу нитей основы, через к-рое располагается одиночное перекрытие (проступ) на последующей уточине. Сдвиг, равный 1, соответствует углу в 45°.



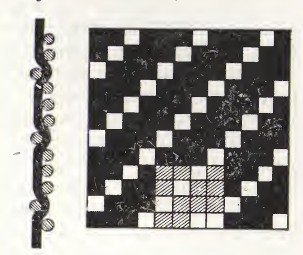


Рис. 2. Простое саржевое переплетение нитей $^{3}/_{1}$, его разрезы и рисунок с выделенным раппортом.

Сложные П. н. могут иметь разные раппорты по основе и по утку, разный порядок перекрытий в разных рядах с одинаковыми или неодинаковыми сдвигами. Кроме того, сложные П. н. характеризуются расположением нитей основы и утка не только в одном слое, но и в нескольких слоях и образуют полутораслойные, двух- и многослойные ткани, что изображается (кроме рисунка) в виде разрезов П. н. по вертикали и горизонтали. В многослойных П. н. имеются осно́вные и уточные нити, участвующие в перекрытиях только одного из полуслоёв, а также нити, участвующие в перекрытиях двух или нескольких полуслоёв (рис. 4). Такие перекрытия, служащие связью между слоями П. н., называются перевязками и обозначаются на рисунке П. н. кружками или другими условными знаками в соответствующих клетках.

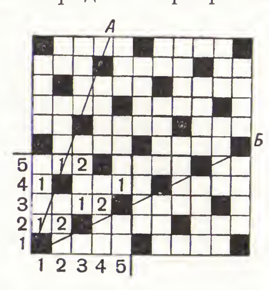


Рис. 3. Рисунок сатинового (атласного) переплетения нитей $^{5}/_{2}$ с раппортом 5×5 и сдвигом 2 (нумерованные клетки). Наклонные прямые показывают угол сдвига: *А* — вдоль основы; *Б* — вдоль утка.

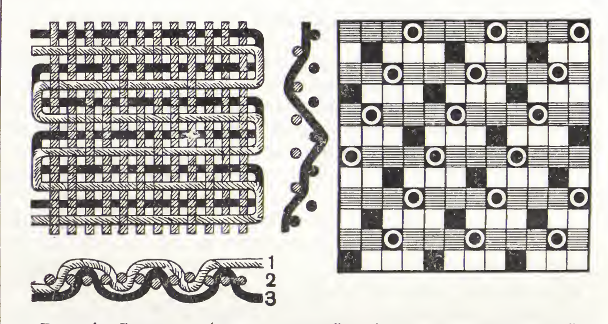


Рис. 4. Сложное (полутораслойное) переплетение нитей, его рисунок и разрезы. Основа участвует в образовании как верхнего *1*, так и нижнего *3* полуслоёв, составленных двумя различными утками. Средний полуслой *2* составлен из основы с участием двух утков.

В зависимости от строения П. н. разделяются на классы: гладкие, фундаментальные, или основные (см. *Гладкие переплетения*), мелкоузорчатые (см. *Мелкоузорчатое переплетение*, рис. 5), сложные (см. *Сложное переплетение*) и крупноузорчатые (см. *Крупноузорчатое переплетение*). Число возможных правильно построенных П. н. теоретически беспредельно, а практически ограничивается технологич. возможностями, эстетич. соображениями и целесообразностью. П. н. воспроизводятся с помощью зевообразовательного механизма *ткацкого станка* (см.). Более простые П. н. вырабатываются при помощи эксцентриковых зевообразовательных механизмов, более сложные — при помощи кареток (см. *Каретка ткацкого станка*) или *Жаккарда машин* (см.).

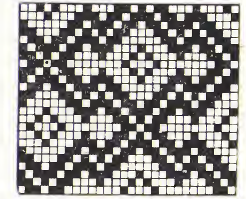


Рис. 5. Рисунок мелкоузорчатого переплетения нитей.

Лит.: Герасимов И., Опыт теоретического и практического руководства к ткачеству..., ч. 1—2, СПБ, 1849; Ланговой Н. П., Построение атласного переплетения, «Известия Санктпетербургского практического технологического ин-та 1891 и 1892 годы», 1892, т. 7; Ганешин С. А., Технология волокнистых веществ. Подготовительные операции к ткачеству, П., 1915; Бакун Н. К. и Макаров Г. И., Теория ткацких переплетений, ч. 1—2, М.—Л., 1934—35; Бакун Н. К., Тканые изделия, их строение и заправочные расчеты, М.—Л., 1942; Кутепов О. С., Строение и проектирование тканей. Краткое руководство, М.—Л., 1947; Розанов Ф. М. [и др.], Строение и проектирование тканей, М., 1953.

ПЕРЕПЛЁТНОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО—отрасль полиграфич. промышленности, занятая окончательной отделкой книжной продукции. Книга в издательском (массовом) *переплёте* (см.) состоит из *книжного блока* (см.) и переплётной крышки, соединённых корешковым материалом (марлей). Обе основные части книги делаются отдельно и затем соединяются. Начальные операции изготовления блока (складывание, или фальцовка, отпечатанных листов, подборка их по порядку следования в книге, сшивание или скрепление между собой) относятся условно к процессам *брошировки* (см.). Собственно переплётные процессы состоят из специальной обработки книжного блока (скрепление тетрадей, обрезка блока с трёх сторон, кругление корешков, наклеивание каптала и бумаги на корешок и др.), изготовления переплётной крышки и соединения блока с крышкой (вставка).

Переплёты различаются по виду крышки и характеру обработки книжного блока. Основная масса книг выпускается в крышках двух видов: составных (напр., крышки большинства учебников для средней школы) и цельнотканевых (напр., крышки Большой советской энциклопедии). Составная переплётная крышка делается из двух картонных сторонок, к-рые соединяются тканевым корешком и покрываются сверху бумажными обложками. Для увеличения упругости на тканевом корешке с внутренней стороны приклеена плотная бумага (отстав); на наружной стороне корешка обычно отпечатано или оттиснуто заглавие книги. Корешок и картонные сторонки цельнотканевых крышек покрыты куском ткани (коленкором или ледерином). Поверхность такой крышки отделывается печатью и тиснением. Существуют следующие виды отделки переплётных крышек: бескрасочное тиснение, при к-ром изображение получается в результате деформации материала крышки и рисунок несколько углублён в поверхность крышки; печать тёртыми красками — рисунок нанесён так же, как обычная печать; тиснение фольгой — рисунок нанесён при горячем тиснении металлическими или красочными плёнками; рельефное тиснение — рисунок возвышается над поверхностью и имеет рельеф.

На крупных полиграфических предприятиях переплётные крышки изготовляются на крышкоделательных машинах, позволяющих получать до 2000 крышек в час. При этом картон раскраивается предварительно на отдельные куски (сторонки) на картонорезательных машинах с дисковыми ножами, ткань — на полосы определённой ширины — на бобинорезательных машинах. Крышки сушат в электрических сушильных устройствах (с применением термоизлучения или токов высокой частоты). Просушенные крышки подвергаются отделке — печатанию или тиснению в механизированных или ручных позолотных прессах. Для тиснения служат латунные штампы, нагреваемые до 100°—120°. При рельефном тиснении изображение получают в результате деформации крышки между штампом и контрштампом.

После печатания и тиснения в крышки вставляются книжные блоки. Эта операция производится в книговставочных машинах, где корешок крышки круглится, на форзацы блока наносится клей и блок соединяется с крышкой. Для обжимки книги и прочного приклеивания крышек к корешковому материалу и форзацам блока книги прессуются в течение 2—4 час. После этого на полуавтоматич. или автоматич. станках нагретым тупым ножом прижимают ткань крышки по краю картона к блоку (т. н. окатка рубчика). Готовые книги контролируются и упаковываются.

Основные операции изготовления переплётной крышки соединены в поточную линию, к-рая работает синхронно с поточной линией изготовления книжного блока. Эти поточные линии совмещаются на операции вставки блока в крышку (см. рис.). Поточные линии начинают свою работу со скрепления комплектов тетрадей. Полуфабрикаты с одной операции на другую передаются при помощи постоянно действующих транспортёров. Нередко транспортирование соединяется в линии с сушкой. Поточные линии различаются между собой по характеру выпускаемой продукции, мощности и степени механизации операций.

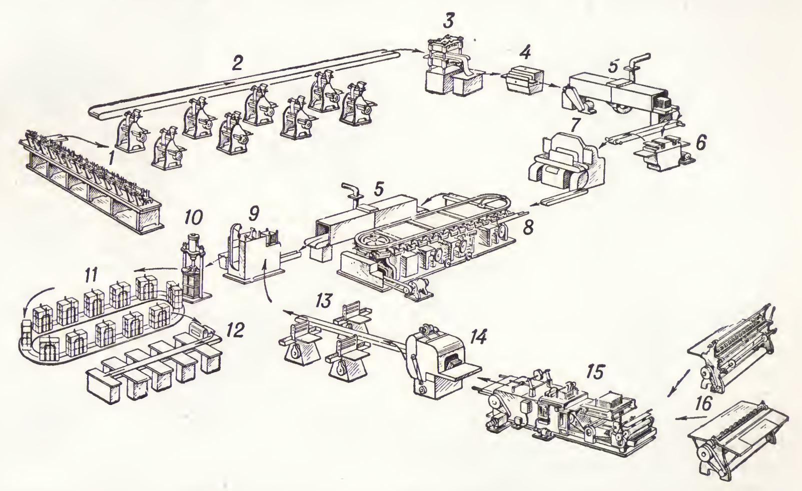


Схема поточных линий переплётного производства: *1* — подборка блоков; *2* — сшивание блоков; *3* — прессование блоков; *4* — заклейка корешков блоков; *5* — сушка корешков блоков; *6* — обжимка корешков блоков; *7* — обрезка блоков с 3 сторон; *8* — обработка блока (кругление, каширование, наклейка марли, каптала и бумаги); *9* — вставка блоков в крышку; *10* — прессование книг; *11* — выдерживание в каретках; *12* — окатка рубчика, контроль готовых книг, упаковка; *13* — печать и тиснение на крышках; *14* — сушка крышек; *15* — изготовление крышек; *16* — раскрой ткани, картона, бумаги.

Лит.: Титова В. П., Переплетные процессы, М.—Л., 1949; Мордовин Б. М., Конструкции и расчет полиграфических машин, кн. 6 — Переплетные машины, М., 1952; Симони П., Опыт сборника сведений по истории и технике книгопереплетного художества на Руси преимущественно в до-петровское время с XI-го по XVIII-ое столетие включительно, СПБ, 1903.

ПЕРЕПЛЁТЧИКОВ, Василий Васильевич (1863—1918) — русский художник-пейзажист, близкий *передвижникам* (см.). Учился у художника А. А. Киселёва и посещал занятия в Училище живописи, ваяния



В. В. Переплётчиков. «Зимой в лесу». 1895. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

и зодчества в Москве. Автор многочисленных произведений, отображающих природу средней полосы России. Развивая традиции пейзажной живописи А. К. Саврасова и И. И. Шишкина, П. обращался к простым и обычным мотивам национальной природы, к-рые он передавал правдиво и поэтично («Зимой в лесу», 1895, «Начало весны», 1896, «Пейзаж», 1899, «Черёмуха цветёт», 1915, и др.). П. был членом-учредителем Союза русских художников.

Лит.: Собко Н. П., Словарь русских художников, т. 3, вып. 1, СПБ, 1899.

ПЕРЕПЛЁТЫ ОКО́ННЫЕ — каркасы, устанавливаемые в оконных проёмах и предназначаемые для укрепления в них стёкол. П. о. обычно укрепляются в оконной раме (коробке), к-рая заделывается в проёме окна. По форме П. о. могут быть прямоугольными, квадратными, полуциркульными, круглыми и другими в соответствии с формой окна. П. о. бывают створные, открывающиеся внутрь помещения или наружу, либо глухие, неоткрывающиеся. Для уменьшения высоты створок верхняя часть переплёта устраивается в виде глухой или откидной фрамуги. Для уменьшения теплопотерь в холодное время года устанавливается два переплёта: наружный — летний, и внутренний — зимний. В малоэтажных домах нередко делают зимние глухие П. о., к-рые на лето вынимаются, а на зиму вставляются вновь. Применяются также П. о. специальных конструкций. К ним относятся подъёмные, раздвижные, т. н. шведские, и др.

В массовом жилищно-гражданском строительстве применяются деревянные П. о., выполняемые гл. обр. из древесины хвойных пород, а в общественных зданиях повышенной капитальности — из твёрдых лиственных пород, а также металлические из алюминиевых элементов. В больших оконных проёмах общественных и промышленных зданий и в витринах делают стальные П. о. из специального проката. Для массового жилищного строительства П. о. изготовляются на деревообрабатывающих заводах комплектно, как часть оконного блока в целом, включающего и оконную раму.

П. о. состоят обычно из обвязок и промежуточных брусков — горбыльков, в к-рых имеются четверти (фальцы), образующие рамки для вставки стёкол. Стёкла закрепляются и уплотняются замазкой или штапиками (планками).

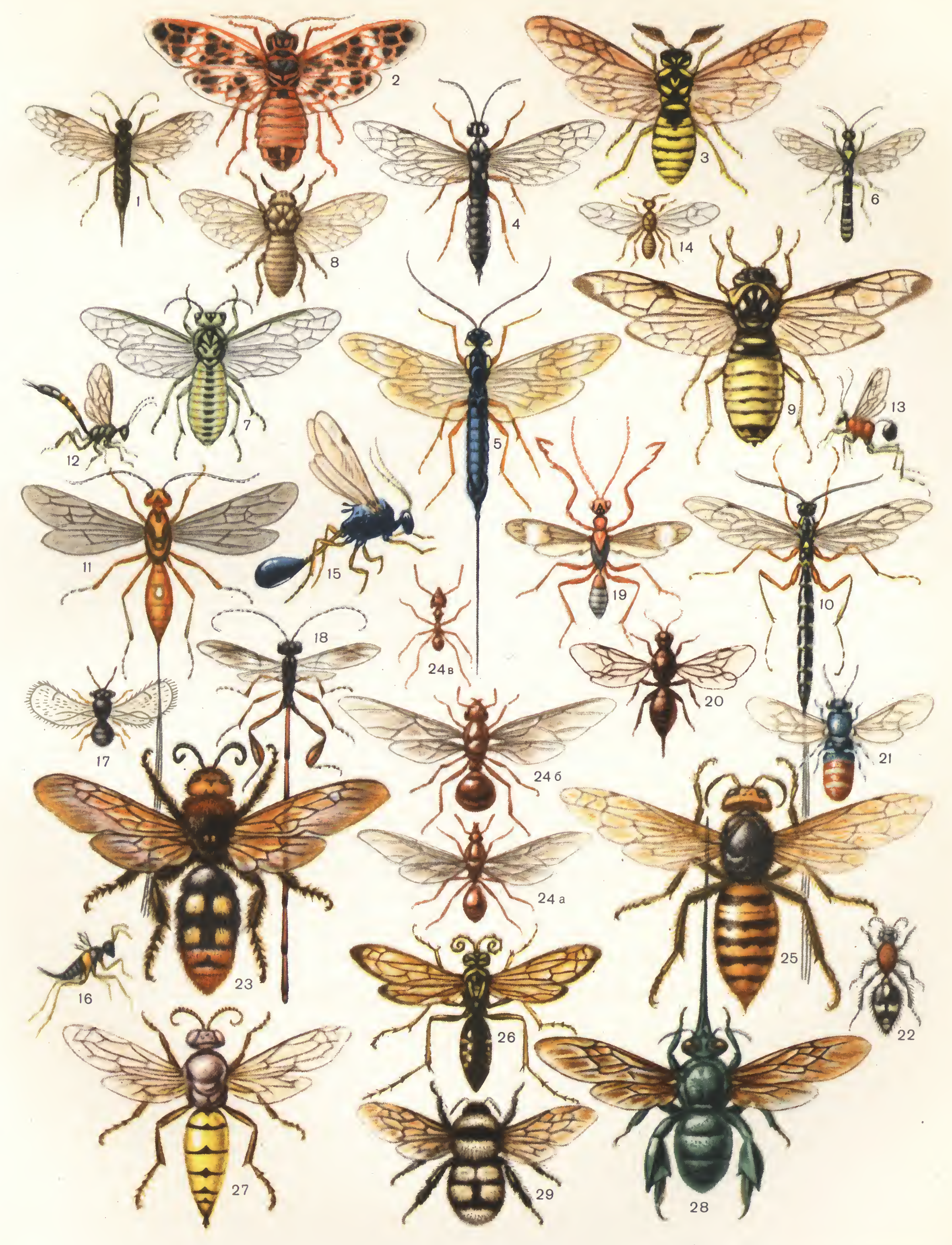
Лит.: Архитектурные конструкции, под ред. А. В. Кузнецова, 3 изд., М., 1944.

ПЕРЕПЛЯ́С — русский народный танец, имеющий характер соревнования. Музыкальный размер $\frac{2}{4}$. Исполняется парой (двое мужчин, две женщины, мужчина и женщина), группой; существует также как массовый танец. В основе П. лежит свободная импровизация; каждый исполнитель стремится превзойти другого ловкостью, изобретательностью, шуткой, задором. Элементами танца являются различные «колена», хлопушки, присядка, дробные отбивки, плавный ход, игра плечом, платочком (у женщин) и др. Массовый П. заканчивается общей пляской.

ПЕРЕПОНЧАТОКРЫ́ЛЫЕ (Hymenoptera) — отряд насекомых. К П. относятся пилильщики, рогохвосты, наездники, орехотворки, осы, блестянки, немки, муравьи, пчёлы, шмели и некоторые другие. У большинства П. две пары небольших перепончатых крыльев со значительно упрощённой и своеобразно изменённой сетью жилок; при полёте крылья сцеплены между собой рядом крючков, расположенных на переднем крае задних крыльев. У нек-рых форм крылья недоразвиты или отсутствуют. Ротовые органы грызущего или грызуще-лижущего типа; язычки нижней губы и наружные лопасти нижних челюстей обычно значительно развиты. У большинства П. грудь соединена с брюшком стебельком (первый сегмент брюшка слит с грудью). У самок, как правило, имеется либо яйцеклад, либо жало (видоизменённый яйцеклад), последнее иногда редуцировано. Для многих П. характерно также сложное устройство слюнных желез, развитие зоба и мышечного желудка (провентрикула), сильное развитие надглоточного нервного

Подпись к иллюстрации на отдельном листе к статье Перепончатокрылые.

Перепончатокрылые: *1* — ксиела (Xyela julii), самка (дл. 5,5 *мм*); *2* — пилильщик-ткач (Dictyolyda reticulata), самка (дл. 12—15 *мм*); *3* — мегалодонт Скорнякова (Megalodontes Skornjakovi), самец (дл. 9—14 *мм*); *4* — ольховый рогохвост (Xiphydria camelus), самка (дл. 8—15 *мм*); *5* — чёрный рогохвост (Xeris spectrum), самка (дл. 14—28 *мм*); *6* — гартигия (Hartigia linearis), самка (дл. 10—18 *мм*); *7* — большой зелёный пилильщик (Rhogogaster viridis), самка (дл. 10—12 *мм*); *8* — рыжий сосновый пилильщик (Neodiprion sertifer), самка (дл. 7—9 *мм*); *9* — цимбекс ивовый (Cimbex lutea), самка (дл. 16—26 *мм*); *10* — рисса (Rhyssa persuasoria), самка (дл. 12—40 *мм*); *11* — випий (Vipio torrefactor), самка (дл. 8—15 *мм*); *12* — гастерупций (Gasteruption affectator), самка (дл. 8—12 *мм*); *13* — эвания (Evania dimidiata), самка (дл. 8—9 *мм*); *14* — дубовая орехотворка (Diplolepis quercus-folii), самка (дл. 2,3—2,7 *мм*); *15* — стилбула (Stilbula cynipiformis), самец (дл. 4—6 *мм*); *16* — преcтвичия (Prestwichia aquatica), самка (дл. 0,5—1,3 *мм*); *17* — теленом Соколова (Telenomus Sokolovi), самка (дл. 1—1,5 *мм*); *18* — пелецин (Pelecinus sp.), самка (дл. до 50 *мм*); *19* — дриин (Dryinus formicarius), самка (дл. 7—8 *мм*); *20* — клептес Моравица (Cleptes Morawitzi), самка (дл. 5 *мм*); *21* — большая оса-блестянка (Parnopes grandior), самка (дл. 9—12 *мм*); *22* — дазилабр (Dasylabris maura), самка (дл. 7—13 *мм*); *23* — сколия-гигант (Scolia haemorrhoidalis), самка (дл. до 50 *мм*); *24* — шестизубая атта (Atta sexdens), *а* — самка, *б* — самец, *в* — «рабочий» (дл. 10—20 *мм*); *25* — дальневосточный шершень (Vespa mandarina), самка (дл. 33—37 *мм*); *26* — батазон (Batazonus lacerticida), самка (дл. 16—21 *мм*); *27* — стиз (Stizus eximius), самка (дл. 20—23 *мм*); *28* — эвглосса (Euglossa sp.), самка (дл. 15 *мм*); *29* — шмель таёжный (Bombus patagiatus), самка (дл. 16—20 *мм*).



К ст. Перепончатокрылые.

узла, наличие ядовитого аппарата. Превращение полное. Личинки у большинства П. червеобразные; они лишены глаз и конечностей и почти неспособны к передвижению. У нек-рых (подотряд сидячебрюхих) личинки имеют ноги, а иногда также ложноножки или членистые церки. Среди П. известны случаи *гиперметаморфоза* (см.): молодая личинка по строению резко отличается от более взрослых. Часто у П. наблюдается *партеногенез* (см.), связанный иногда с чередованием поколений. Из неоплодотворённых яиц у пчелиных выходят только самцы, у пилильщиков — самки, у орехотворок — оба пола. У нек-рых паразитич. П. отмечена *полиэмбриония* (см.). Куколка свободная, обычно в коконе.

Древнейшие формы П. известны с юры. Распространены П. широко, но наиболее многочисленны в тропиках и субтропиках (низшие группы более влаголюбивы, высшие — сухолюбивы). Известно ок. 82 тыс. видов П., принадлежащих к 125 семействам. В СССР встречается ок. 7 тыс. видов П.; наиболее богата фауна П. Кавказа, Средней Азии и Дальнего Востока.

По сложности и многообразию инстинктов, выражающихся в способах добычи пищи, проявлении заботы о потомстве, постройке гнезда и т. д., П. занимают первое место среди насекомых. Взрослые П. большинства видов питаются только сахаристыми жидкостями (нектаром, соком растений, сладкими выделениями тлей) и лишь очень немногие отчасти принимают и животную пищу. Личинки употребляют растительную и животную пищу. Образ жизни их весьма разнообразен. Нек-рые ведут свободный образ жизни на растениях, питаясь их тканями, другие живут внутри тканей, причём иногда вызывают значительные изменения органов растений (напр., образуются наросты, или галлы). Виды 77 семейств — паразитические; виды, относящиеся к 38 из них, полностью или частично паразитируют на П., остальные — на других насекомых, а также на пауках и клещах. Многие П. развиваются в ячейках гнезда, специально построенного самкой. Их пища, заготовленная заранее или же приносимая изо дня в день, может быть как животной (парализованные или убитые самкой насекомые, их личинки, пауки), так и растительной (мёд и пыльца цветов). На основе этого образа жизни возникло явление «общественности», наиболее развитое у муравьёв, ос, шмелей, медоносных и безжальных пчёл. Вид селится большими семьями, число особей в к-рых достигает нескольких десятков и сотен у ос и шмелей, нескольких десятков тысяч у пчёл, нескольких миллионов у муравьёв. В состав семьи, кроме самцов и самок, входят «рабочие» особи (недоразвитые самки). «Рабочие», как правило, неспособны к размножению и занимаются добыванием пищи, воспитанием личинок, постройкой гнезда и его защитой (обязанности «рабочих» иногда разделены, что находит отражение в их строении, напр. собственно «рабочие» и «солдаты» у муравьёв). Гнёзда «общественных» ос, пчёл сложно устроены, имеют несколько рядов сотов. Муравейники также сложны по устройству и обычно состоят из подземного гнезда и наружного конуса со множеством ходов и камер.

Среди П. известны как полезные, так и вредные виды. Большое значение имеют полезные П.; к их числу относятся: хищники и паразиты вредных насекомых — наездники, нек-рые хальциды, яйцееды, муравьи (нек-рые виды используются при биологич. методе борьбы с вредными насекомыми); многочисленные опылители культурных растений (пчелиные), из к-рых особенно важна медоносная пчела, дающая мёд и воск. Серьёзными вредителями сельского и лесного хозяйства, а также плодоводства и виноградарства являются многие растительноядные формы — пилильщики настоящие, стеблевые пилильщики, рогохвосты, орехотворки, нек-рые муравьи и др.

Лит.: Догель В. А., Курс общей паразитологии, 2 изд., Л., 1947; Кузнецов Н. Я., Класс насекомых (Insecta, или Hexapoda), в кн.: Руководство по зоологии, под ред. Л. А. Зенкевича, т. 3 ч. 2, М., 1951; Скориков А. С., Перепончатокрылые — Hymenoptera, в кн.: Животный мир СССР..., под ред. акад. С. А. Зернова и Н. Я. Кузнецова, т. 1, М.—Л., 1937; Попов В. В., Перепончатокрылые — Hymenoptera, там же, [под ред. акад. Е. Н. Павловского и др.], т. 2—4, М.—Л., 1948—53; Шарп Д., Насекомые, пер. с англ., СПБ, 1910; Фауна СССР... Насекомые перепончатокрылые, т. 2, вып. 1—2, т. 5, вып. 2—3, М.— Л., 1935—47 (Зоологич. ин-т Акад. наук СССР. Новая серия, № 1, 4, 24, 32); Bischoff H., Biologie der Hymenopteren. Eine Naturgeschichte der Hautflügler, B., 1927; Dalla Torre C. G. von, Catalogus Hymenopterorum..., v. 1—10, Lipsiae, 1892—1901; Handbuch der Entomologie..., hrsg. von Ch. Schröder, Bd 3, Jena, 1925.

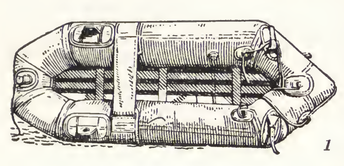
ПЕРЕПРА́ВА ВОЕ́ННАЯ — преодоление войсками водных препятствий (рек, каналов, озёр, проливов, заливов), осуществляемое с боем, когда противник обороняет район переправы, или при отсутствии противника. В зависимости от характера препятствия, имеющихся средств и назначения П. в. могут быть: 1) десантные, для переправы гл. обр. передовых подразделений с их вооружением и техникой на плавающих автомобилях, моторизованных лодках, местных (пароходы, баржи, лодки), подручных (плотики из бочек, досок, брёвен) и других средствах; 2) паромные, для переправы танков, артиллерии, автомобилей и другой военной техники на собираемых из табельных (или подручных) переправочных средств паромах, к-рые буксируются по воде катерами; 3) мостовые, для переправы колонн войск с их вооружением и техникой по мостам; последние быстро наводятся из понтонных парков, устраиваются из сборных конструкций, к-рые заранее изготавливаются и доставляются к водному препятствию, или из местных материалов (см. *Военно-мостовое дело*). Переправа может осуществляться также вплавь, вброд, а зимой и по льду.

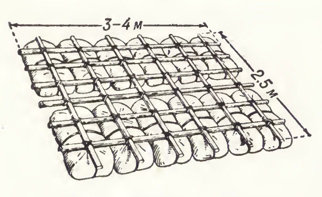
Места переправы войск соответствующим образом оборудуются и маскируются. В это оборудование входит: устройство собственно переправы (десантной, паромной, мостовой, вброд, вплавь, по льду), подъездных путей к ней, укрытий для подразделений, техники, автотранспорта, ожидающих переправы, и для резерва переправочных средств. Переправы прикрываются от налётов авиации противника истребительной авиацией и огнём зенитной артиллерии, а от речных военных судов или сплавляемых по течению мин специально выделенными речными заставами (брандвахтами).

ПЕРЕПРА́ВА ЖЕЛЕЗНОДОРО́ЖНАЯ — сооружение, предназначенное для перевозки ж.-д. вагонов и локомотивов через реку или пролив. П. ж. устраивается при отсутствии моста. См. *Железнодорожная переправа*.

ПЕРЕПРА́ВОЧНЫЕ СРЕ́ДСТВА (воен.) — плавучие средства и мостовые конструкции для переправы войск и боевой техники при форсировании водных препятствий. П. с. должны обеспечивать минимальные сроки переправ. Этому требованию в наибольшей степени удовлетворяют табельные П. с. с различными тактико-технич. данными. Табельные П. с. разделяются на индивидуальные, десантные П. с., понтонно-мостовые парки и разборные мосты. Кроме того, существуют вспомогательные П. с., к к-рым относятся средства моторизации переправ. Индивидуальные П. с. (плаватель-

ный костюм, резиновый надувной жилет и др.) предназначаются для переправы одиночных бойцов, производства работ на воде и являются спасательными средствами. Десантные П. с.— резиновые надувные и фанерные складные лодки, моторные катера, плавающие автомобили и т. п.— используются для десантной переправы пехоты и боевой техники. Понтонно-мостовые парки являются основным П. с., обеспечивающим быструю наводку наплавных мостов и устройство паромных переправ. Комплект табельного понтонно-мостового парка состоит из понтонов (как правило, секционных), элементов пролётного строения, береговых опор и пристаней, буксирных катеров и транспортных автомобилей, приспособленных для перевозки материальной части парка. Из одного и того же комплекта понтонно-мостового парка можно собирать паромы и наводить наплавные мосты различной грузоподъёмности. Разборные мостовые конструкции предназначаются для быстрого возведения мостов на жёстких опорах и восстановления разрушенных пролётов постоянных мостов. Разборные мосты хранятся на войсковых складах и по мере надобности подаются к месту строительства моста. К средствам моторизации переправ, обычно входящим в комплект понтонно-мостовых парков, относятся: буксирные катера, навесные забортные моторы, а также мотор-вёсла для десантных переправочных средств и лёгких паромов.





1 — лодка резиновая надувная; 2 — плотик из поплавков, сделанных из плащ-палаток.

Наряду с табельными П. с. для переправы войск широко используются П. с. местные (лодки, баржи и др.) и из подручных материалов и предметов. П. с. из подручных материалов и предметов изготовляются силами войск вблизи от места переправы. К таким средствам относятся плотики из брёвен и бочек, поплавков, сделанных из плащ-палаток и набитых соломой или сеном, и других пловучих предметов. Плотики применяются при десантной переправе стрелковых подразделений и лёгкой артиллерии.

ПЕРЕПРОИЗВО́ДСТВО — неизбежное в капиталистич. обществе явление, когда периодически производится больше товаров, чем на них предъявляется платёжеспособный спрос. Подробнее см. в ст. *Экономические кризисы.*

ПЕРЕРАСТА́НИЕ БУРЖУА́ЗНО-ДЕМОКРАТИ́ЧЕСКОЙ РЕВОЛЮ́ЦИИ В РЕВОЛЮ́ЦИЮ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКУЮ (теория перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую) — новая, разработанная В. И. Лениным, теория революции, новая установка по вопросу о соотношении между буржуазной и социалистической революциями, новая теория перегруппировки сил вокруг пролетариата к концу буржуазно-демократической революции для прямого перехода к социалистической революции.

Создавая теорию перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую, В. И. Ленин опирался на известное положение К. Маркса о непрерывной революции (см. *Перманентная революция*), высказанное им в конце 40-х гг. 19 в. в «Обращении Центрального комитета к Союзу коммунистов» (1850), и на его мысль, высказанную в письме к Ф. Энгельсу в 1856, о необходимости сочетания крестьянского революционного движения с пролетарской революцией. Верный последователь и продолжатель дела и учения К. Маркса и Ф. Энгельса — В. И. Ленин в новых историч. условиях, в эпоху империализма и пролетарских революций, не только восстановил забытые положения Маркса, но и развил их в теорию перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую. Впервые В. И. Ленин выдвинул идею перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую революцию еще в 1894 в своей книге «Что такое „друзья народа" и как они воюют против социал-демократов?». Всесторонне и полно теория перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую была разработана В. И. Лениным в его знаменитой книге «*Две тактики социал-демократии в демократической революции*» (см.), вышедшей в свет в июле 1905.

Необходимость разработки новой теории социалистической революции в начале 20 в. диктовалась насущными интересами всего международного революционного движения, интересами освободительного движения России. В новой историч. обстановке, когда пролетарская революция стала вопросом непосредственной практики, появились как объективные, так и субъективные условия для перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую. В России назревала могучая народная революция, вождём к-рой выступал самый революционный в мире пролетариат, имевший такого серьёзного союзника, как революционное крестьянство. Исходя из историч. условий, в к-рых происходила первая русская буржуазно-демократическая революция 1905—07, В. И. Ленин разработал новую установку марксистской партии по вопросам тактики в этой революции, дал глубокое обоснование тактической линии III съезда партии (1905), тактики марксистов в период буржуазной революции и сформулировал основы марксистской тактики в период перехода от революции буржуазной к революции социалистической. В. И. Ленин показал, что, в отличие от буржуазных революций доимпериалистич. эпохи, в к-рых руководящей силой была буржуазия, в новой обстановке гегемоном, вождём буржуазно-демократической революции может и должен стать пролетариат, а крестьянство — его резервом. *Гегемония пролетариата* (см.) означает руководящую роль пролетариата в буржуазной революции при политике союза пролетариата и крестьянства, при политике изоляции либеральной буржуазии. Гегемония пролетариата в буржуазно-демократической революции является той решающей силой, к-рая способна довести революцию до конца, обеспечить перерастание её в революцию социалистическую. Зародышем и переходной ступенью к социалистической революции, к социалистической диктатуре пролетариата должна, по мысли В. И. Ленина, явиться *революционно-демократическая диктатура пролетариата и крестьянства* (см.), возникающая в результате решительной победы буржуазной революции.

Рассматривая буржуазно-демократическую революцию и социалистический переворот как два звена одной цепи, В. И. Ленин считал обязанностью партии принять все меры к тому, чтобы буржуазно-демократическая революция стала перера-

стать в революцию социалистическую. В этой связи В. И. Ленин в своей работе «Две тактики социал-демократии в демократической революции» писал: «Пролетариат должен провести до конца демократический переворот, присоединяя к себе массу крестьянства, чтобы раздавить силой сопротивление самодержавия и парализовать неустойчивость буржуазии. Пролетариат должен совершить социалистический переворот, присоединяя к себе массу полупролетарских элементов населения, чтобы сломить силой сопротивление буржуазии и парализовать неустойчивость крестьянства и мелкой буржуазии» (Соч., 4 изд., т. 9, стр. 81).

Западноевропейские социал-демократы, изменив революционному марксизму, считали, что между буржуазной и социалистической революциями неизбежен длительный перерыв, период «замирания» в 50—100 лет. Они считали, что пролетариат в социалистической революции будет один, без союзников, что крестьянские массы обязательно будто бы отойдут от революции. Ленинская теория перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую до конца разоблачает подобные утверждения врагов творческого марксизма; она по-новому ставит и решает вопрос о соотношении между буржуазной и социалистической революциями, подчёркивает, что переход от первой ко второй зависит прежде всего от силы сознательного и организованного рабочего класса и его авангарда — партии, что условием победы пролетарской революции, её обязательным моментом является союз пролетариата и полупролетарских элементов города и деревни.

В этом состояла новая, ленинская установка по вопросу о соотношении между буржуазной и социалистической революциями, новая теория перегруппировки сил вокруг пролетариата к концу буржуазной революции для прямого перехода к социалистической революции,— теория перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую. Это была новая теория социалистической революции, осуществляемой не изолированным пролетариатом против всей буржуазии, а пролетариатом-гегемоном, имеющим союзников в лице трудящихся города и деревни. По этой теории гегемония пролетариата в буржуазной революции при союзе пролетариата и крестьянства должна перерасти в гегемонию пролетариата в социалистической революции при союзе пролетариата и остальных трудящихся масс, а революционно-демократическая диктатура пролетариата и крестьянства, возникающая в ходе буржуазной революции для осуществления революционно-демократических задач, должна подготовить почву для социалистической диктатуры пролетариата.

Ленинская теория революции, основы к-рой заложены были уже в годы первой русской революции 1905—07, тогда еще не содержала в себе прямого вывода о возможности победы социализма в одной, отдельно взятой стране. Но в ней были заложены все или почти все основные элементы для такого вывода, сделанного В. И. Лениным в 1915. Разработанная В. И. Лениным теория перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую революцию, наряду с разоблачением западноевропейских социал-демократов, разгромила также троцкистскую теорию «перманентной революции», за к-рой скрывались авантюристические попытки отрицания буржуазно-демократического этапа революции, отрицание внутренней силы русской революции, способности рабочего класса повести за собой крестьянство.

В знаменитых *Апрельских тезисах В. И. Ленина* (см.) теория перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую получила своё дальнейшее развитие и конкретизацию. Новое в этих тезисах состояло в том, что они давали партии и пролетариату ясную революционную линию перехода от буржуазной революции к социалистической, конкретный план борьбы большевистской партии за переход от первого этапа революции, давшего власть в руки буржуазии, ввиду недостаточной сознательности и организованности пролетариата, ко второму её этапу, к-рый должен был дать власть в руки пролетариата и беднейшего крестьянства. Вооружённая разработанной В. И. Лениным марксистской тактикой в период перехода от буржуазной к социалистической революции, Коммунистическая партия в период от февраля к октябрю 1917 осуществила труднейшую задачу завоевания большинства в рабочем классе, задачу привлечения на сторону социалистической революции миллионов трудящихся, укрепления союза рабочего класса с трудовым крестьянством для завоевания победы, для свержения власти империалистов.

Разоблачая как открытых, так и скрытых врагов социалистической революции, Коммунистическая партия осуществила переход от первого этапа революции ко второму её этапу, подготовила и провела Великую Октябрьскую социалистическую революцию. Совершая Великую Октябрьскую социалистическую революцию, рабочий класс России вместе с тем до конца довёл буржуазно-демократическую революцию, мимоходом решил задачи этой революции и повёл страну по пути социалистических преобразований. Судьбу капитализма в России решило то обстоятельство, что Коммунистическая партия объединила в один общий революционный поток такие различные революционные движения, как общедемократическое движение за мир, крестьянско-демократическое движение за ликвидацию помещичьего землевладения, национально-освободительное движение народов России за национальное равноправие и социалистическое движение пролетариата за свержение буржуазии и установление диктатуры пролетариата. Ленинская теория перерастания буржуазно-демократической революции в социалистическую вооружает коммунистические и рабочие партии ясной программой борьбы за демократию и социализм.

ПЕРЕРОЖДЕ́НИЕ — термин, введённый в патологию нем. учёным Р. Вирховом, для обозначения изменений в морфологич. структуре и функции клеток, характеризующихся появлением в клетках и тканях веществ, им несвойственных. При этом Вирхов исходил из представления о самостоятельности и независимости процесса в клетке, вне связи с организмом в целом. Большинство советских патологов, учитывая, что в основе подобных изменений клеток лежат нарушения процессов ассимиляции и диссимиляции, вызванные общим болезненным состоянием всего организма, применяет в этих случаях термин *дистрофия* (см.). Термин «П.» применяется гл. обр. в невропатологии; с ним обычно связывают представление о постепенном распаде нервного волокна, вследствие гибели соответствующей нервной клетки, или нарушении связи волокна с этой клеткой (т. н.

валлеровское П.), полной или частичной невозбудимости мышцы при полиневрите, полимиэлите, ранении нерва (см. *Реакция перерождения*).

ПЕРЕРЫ́В ДА́ВНОСТИ — юридический термин, означающий, что при наличии предусмотренных законом обстоятельств истекший срок давности не учитывается. См. *Давность*.

ПЕ́РЕС БОНА́ЛЬДЕ, Хуан Антонио (1846—92) — видный венесуэльский поэт-романтик. Образование получил во Франции и Германии. Литературную деятельность начал ок. 1880 (переводы из Эдгара По и др.). Подобно творчеству большинства латиноамериканских романтиков, его поэзия питалась декадентскими западноевропейскими образцами и была проникнута пессимизмом. Однако в лучших своих поэмах «Ниагара» и «Возвращение на родину» П. Б. обращается к родной природе, рисует образы людей родной страны.

Соч. П.: Pérez Bonalde J. A., El poema de Niágara, N. Y., 1883; Poemas, Caracas, 1929.

ПЕ́РЕС ДЕ ГУСМА́Н, Фернан (р. ок. 1377 — ум. ок. 1460) — видный испанский историк и писатель. Представитель новой для того времени социальной группы служилого дворянства, П. де Г. в значительной мере преодолел традиции средневековых историч. хроник и дал живые, яркие характеристики современных ему кастильских королей, царедворцев, рыцарей («Море истории» — в прозе, «Слава ясных мужей Испании» — в стихах, и др.). Предвосхищая нек-рые принципы историографии Возрождения, П. де Г. связывал историч. события с общественной деятельностью людей, хотя эта точка зрения проводилась им непоследовательно.

ПЕ́РЕС ДЕ И́ТА, Хинес (р. ок. 1544 — ум. ок. 1619) — испанский писатель. По нек-рым данным, был сыном сапожника. В качестве солдата участвовал в подавлении восстания морисков (1568 — 71) — насильно обращённых в христианство испанских мавров-мусульман. Основное произведение П. де И. — роман «История вражды между Зегриями и Абенсеррагами» (2 чч., 1595—1619). Первая часть романа представляет собой яркое повествование о распрях двух знатных мавританских родов в Гренаде. Особенно интересны приведённые в книге народные романсы. Гораздо менее значительна вторая часть романа, рисующая подавление восстания морисков.

Соч. П. де И.: Pérez de Hita G., Guerras civiles de Granada, Buenos Aires, 1943.

ПЕРЕСА́ГУА, Факундо (1860—1935) — деятель испанского рабочего движения. Будучи членом социалистической партии, с 1886 вёл пропагандистскую и организаторскую работу среди рабочих Басконии. В 1890 в Бильбао возглавил первомайскую демонстрацию, в 1910 — всеобщую забастовку шахтёров, сопровождавшуюся баррикадными боями. В выступлениях на конгрессах социалистической партии в 1919 и 1920 приветствовал Великую Октябрьскую социалистическую революцию и требовал присоединения партии к Коммунистическому Интернационалу. Участвовал в создании Коммунистической партии Испании (1920).

ПЕРЕСА́ДКА ДЕРЕ́ВЬЕВ — агротехнический приём, применяемый в декоративном садоводстве для озеленения, реже в плодоводстве, для создания в короткие сроки садов, парков, скверов, бульваров, аллей и др. Пересадка деревьев в возрасте от 5 до 25 лет отличается от обычной посадки 1—3-летних деревцев, выращиваемых плодовыми и древесными питомниками в качестве обычного посадочного материала (см. *Посадка плодовых деревьев*, *Посадка леса*). В дореволюционной России П. д. плодовых и лесных пород производилась на Украине, в Крыму, Прибалтике и в других районах. В СССР первый опыт пересадки взрослых (20—25-летних) елей был произведён в 1931 в Москве, на Красной площади. Путём посадки взрослых яблонь и груш созданы скверы вдоль дороги от Ленинградского шоссе до больницы имени С. П. Боткина и в других местах Москвы. П. д. осуществляется в широких масштабах при озеленении улиц и площадей в Москве, Ленинграде, Минске, Свердловске, Челябинске, Магнитогорске и других городах и промышленных центрах СССР. Деревья можно пересаживать в течение всего года (с учётом биологич. особенностей растений и климатич. условий района). По мере роста деревьев их пересадка усложняется, увеличивается стоимость работ. Лучшее время для П. д.: осень, от начала опадения листьев до наступления морозов, и весна, до распускания почек. Летняя П. д. (в облиственном состоянии) даёт положительные результаты для небольших деревьев, пересаживаемых обязательно с комом земли, и при систематич. обильном поливе. Применяется также зимняя П. д. при небольших морозах; при промерзании кома земли до $t°$—10°, —15° корни повреждаются.

Деревья пересаживают разными способами: с комом земли (для деревьев всех возрастов) и без кома, т. е. с оголёнными корнями (для небольших деревьев в возрасте 4—5 лет). В том и другом случаях пересадку можно производить без предварительной подготовки или после специальной обрезки надземной части растения (для прореживания загущённой кроны) и после подготовки корневой системы. Известны также другие способы П. д., напр. посадка в воду, способ русского учёного Р. И. Шредера. Размер корней пересаживаемого дерева устанавливается в зависимости от возраста, способности дерева восстанавливать потерянную (при пересадке) часть корневой системы, характера её расположения, способа пересадки и др. Напр., для яблони пересадка возможна в возрасте 10—15 лет при длине корней 60—80 *см*, в 15—20 лет — 80—90 *см*, 20—30 лет — 90—100 *см*.

Для извлечения дерева из земли вокруг него выкапывают траншею (глубина до 1 *м*, ширина 0,5 *м*) на расстоянии, в зависимости от величины дерева, 0,75—1,5 *м* от ствола. Образовавшийся ком земли обшивают досками или мешковиной, осторожно подкапывают и тонкой проволокой (сечение 6 *мм*) при помощи лебёдки или трактора окончательно отделяют ком. Затем под ком подводят доски, а под них — стояки. Подкопанное дерево грузят подъёмным краном на автомашину и сажают в яму на новом месте, предварительно освободив ком от обшивки. После этого в яму добавляют землю. Извлечение из ямы дерева с комом земли можно производить и при помощи железного листа — волокуши. При пересадке в воду дерево, выкопанное с возможно большей корневой системой, помещают в яму, наполненную до $^1/_3$ водой, укрепляют тремя растяжками и засыпают рыхлой питательной землёй. Способ Шредера применяется для хвойных пород, имеющих поверхностное расположение корневой системы. Пересадку в этом случае производят рано весной, как только оттает почва. Деревья легко, без особого повреждения, извлекают из жидкой почвы со всей корневой системой и немедленно высаживают на место в подготовленную яму.

При перевозке взрослых деревьев без кома концы корней подвязывают к основанию ствола. В сухую погоду корневую систему обвязывают мокрым пологом. При пересадке деревьев применяют стимуляторы роста. По приблизительным подсчётам на пере-

садку одного дерева затрачивается 15 человеко-часов и 1 тракторо-час.

Лит.: Чеканов А. А., Посадка деревьев и кустарников в городских условиях, М.—Л., 1948; Головач А. Г. и Красиков Н., Пересадка больших деревьев, Л.. 1948; Васильев В. И., Посадка деревьев и кустарников, 2 изд., М., 1951; Шафранский Т. П., Пересадка деревьев и кустарников летом, М., 1951; Сигида П. Н., Пересадка крупномерных деревьев, М., 1953.

ПЕРЕСА́ДКА ТКА́НЕЙ — оперативное перемещение тканей или органов с целью приживления их в другом месте организма или в другом организме для возмещения анатомич. дефекта или восстановления утраченной функции. См. *Трансплантация, Тканевая терапия, Пластическая хирургия.*

ПЕРЕСВЕ́Т (Александр) — один из героев Куликовской битвы 1380 с монголо-татарскими полчищами Мамая; инок Троице-Сергиева монастыря, в прошлом боярин, родом из Брянска. Битва началась поединком П. с татарским богатырём Челубеем, в к-ром погибли оба сражавшихся.

ПЕРЕСВЕ́ТОВ, Иван Семёнович (гг. рожд. и смерти неизв.) — писатель-публицист, представитель передовой русской общественно-политич. мысли и военный теоретик середины 16 в.; идеолог дворянства. Выходец из русских земель, захваченных литовскими феодалами, «королевский дворянин» Литовско-Польского государства. В конце 1538 или начале 1539 П. выехал на Русь. В конце 1549 П. передал Ивану IV Грозному свои сочинения — «Сказание о царе Константине» и «челобитные», в к-рых содержались проекты преобразований на Руси. Дальнейшая судьба П. неизвестна. Основным источником публицистич. творчества П. была русская действительность.

П. в своих сочинениях выступает беспощадным обличителем реакционного боярства. В предлагаемых им реформах социального и политич. строя Русского государства главной задачей являлось укрепление централизованного аппарата власти путём удовлетворения основных требований «воинников», т. е. дворян, продвижение по службе в соответствии с личной выслугой, а не «породой», и др. Главными военными кадрами П. считал «воинников»-дворян. Необходимость создания постоянного войска из «стрельцов со огненою стрельбою» П. аргументировал мотивами внешней и внутренней (против бояр) безопасности, намечал подробно организацию войска до 300 тыс. чел. и его дислокацию. Правильно оценивая роль огнестрельного оружия, П. особенно подчёркивал его значение в полевом сражении. В своих сочинениях П. обосновывал целесообразность активной политики по отношению к агрессивному Казанскому ханству; вместе с тем он отмечал симпатии к России порабощённых турками славянских народов. Представитель мелких феодалов, П. выступал за сильную самодержавную власть в стране. Программа реформ, выдвинутая в сочинениях П., отвечала потребностям развития Русского централизованного государства и совпадала в значительной степени с политикой правительства Ивана IV Грозного, осуществившего ряд реформ в 50-х гг. 16 в. С именем П. связано развитие жанров историч. повести и публицистической «челобитной». Взгляды П. представляют собой крупный вклад как в развитие русской, так и мировой общественно-политич. мысли. Его сочинения написаны простым, энергичным языком, почти свободным от элементов церковнославянской речи.

Основные сочинения П. изданы в приложении к работе В. Ф. Ржига «И. С. Пересветов, публицист XVI в.», напечатанной в 1-й книге «Чтений в Обществе истории и древностей российских» за 1908.

Лит.: Будовниц И. У., Русская публицистика XVI в., М.—Л., 1947; Полосин И. И. О челобитных Пересветова, «Ученые записки Московского гос. пед. ин-та им. В. И. Ленина, т. XXXV. Кафедра истории СССР», 1946, вып. 2; Саккетти А. Л., Политическая программа И. С. Пересветова, «Вестник Московского ун-та. Серия общественных наук», 1951, № 1.

ПЕРЕСЕЛЕ́НИЕ — перемещение или передвижение населения внутри страны из густонаселённых во вновь осваиваемые и малонаселённые районы. П. в этом смысле слова следует отличать от *эмиграции* (см.), когда перемещение населения осуществляется из одной страны в другую.

П. происходило с давних времён и в зависимости от условий и причин, его вызывавших, имело различный характер. Основным поводом к П. служат экономич. причины, часто переплетающиеся с политич. целями государственной власти. Так, в дореволюционной России П. проводилось с целью заселения вновь присоединённых окраин. В Сибирь такое П. началось по инициативе правительства еще в 16 в. (создание казачьих поселений и поселений из государственных крестьян). Однако массовое П. в большинстве случаев носило неорганизованный, стихийный характер, оно возникало по инициативе самих крестьян и наибольшие размеры приняло после реформы 1861. Преследуемые нуждой, бесправием и произволом крестьяне десятками и сотнями тысяч направлялись на новые земли в поисках лучшей жизни и пропитания. В 1861—85 в Сибирь переселилось ок. 300 тыс. чел., в 1886—1905 ещё 1520 тыс. чел. После опубликования положения 10 марта 1906, поощрявшего П., количество переселенцев резко возросло. В 1906—10 в Сибирь, Среднюю Азию, на Дальний Восток переселилось св. 2,5 млн. чел. (почти в 1,5 раза больше, чем за предыдущие 30 лет). В переселенческой политике царское правительство руководствовалось исключительно интересами крепостников-помещиков и капиталистов. В первое время после реформы 1861 царское правительство не только не содействовало П., а крайне ограничивало его, опасаясь, что помещики лишатся дешёвых рабочих рук. Только позже, когда крестьянство, возмущённое грабительской реформой, начало бунтовать, царизм стал считать П. средством, к-рое ослабит аграрный кризис и предотвратит крестьянские беспорядки. В. И. Ленин писал: «... революция 1905 года, показавшая помещикам политическое пробуждение крестьянства, заставила их немножечко „приоткрыть" клапан и, вместо прежних помех переселениям, постараться „разредить" атмосферу в России, постараться сбыть побольше беспокойных крестьян в Сибирь» (Соч., 4 изд., т. 19, стр. 159). Но эта цель не была достигнута, «...борьба с аграрным кризисом пятого года в России посредством переселений вызвала отсрочку кризиса лишь на самое короткое время и притом ценою несравненно большего обострения и расширения арены кризиса...» (там же, стр. 47). Организация П. в интересах эксплуататорских классов, отсутствие помощи переселенцам привели к тому, что подавляющее большинство крестьян разорялось, пополняя ряды пролетариата, многие погибали в пути и в местах вселения. С 1910 число переселенцев резко сократилось. Громадные массы разорившихся переселенцев стали возвращаться обратно. В 1911 возвратилось до 60% от общего числа переселившихся в этом году. Это было одним из свидетельств краха столыпинской аграрной реформы. П. использовалось царским правительством для усиления национальной розни на окраинах и упрочения через русских переселенцев своего влияния в этих районах. Однако русские переселенцы, передавая свои трудовые на-

выки местному населению, насаждая земледельческую культуру, сыграли прогрессивную роль в экономическом и культурном развитии окраинных районов России.

Наряду с сельскохозяйственным П. капитализм создал новый вид П.—переселение наёмных рабочих в форме эмиграции и иммиграции (см. *Миграция*). Особенно широкое распространение этот вид П. получил до первой мировой войны 1914—18. Крайняя нищета и погоня за куском хлеба превращали рабочих в переселенцев, создавали огромные постоянные резервные промышленные армии. Только за одно десятилетие (1901—10) в Америку переселилось 8885 тыс. чел., из них 5127 тыс. чел. из России, Италии, Австрии. Рост П. несколько уменьшился в период общего кризиса капитализма, т. к. в любой капиталистич. стране, в т. ч. и в США, имеются свои огромные армии безработных. Тем не менее погоня за сверхприбылью заставляет монополистов США ввозить иностранных рабочих, продающих свой труд на любых условиях. Так, по данным Национального союза фермерских рабочих США, только за 2 месяца 1949 (август — сентябрь) в США было ввезено ок. 120 тыс. мексиканцев в качестве с.-х. рабочих, хотя потребность в них сами США могли перекрыть с избытком. Такое П. выгодно капиталистам, т. к. наряду с колоссальным ростом прибыли за счёт дешёвой квалифицированной рабочей силы переселенцев, оно даёт им возможность держать в узде путём угрозы увольнения собственных рабочих.

В условиях социалистического общества, свободного от кризисов и безработицы, П. является планомерно проводимым мероприятием, направленным на дальнейшее освоение природных богатств и развитие производительных сил страны. П. колхозников и другого населения осуществляется на строго добровольных началах. Оно проводится из малоземельных районов в многоземельные, а также в районы нового промышленного и ж.-д. строительства и лесных разработок. Планы по П. утверждаются Советом Министров СССР. За годы Советской власти П. осуществлено в значительных размерах в Сибирь, на Дальний Восток, в Крым, Поволжье, на Сев. Кавказ, на вновь орошаемые и освоенные земли, где переселенцы способствовали подъёму с. х-ва и развитию промышленности. Важное значение имеет промышленное П. в отдалённые районы, нуждающиеся в постоянной рабочей силе, в частности в районы лесных разработок Севера, Сибири и Дальнего Востока. Пленум ЦК КПСС в марте 1954 принял постановление об освоении залежных и целинных земель в районах Казахстана, Сибири, Урала, Поволжья и частично Сев. Кавказа и одобрил инициативу ЦК ВЛКСМ и местных комсомольских организаций о направлении в добровольном порядке на освоение этих земель 100 тыс. чел.

Советское правительство оказывает переселенцам большую материальную помощь. Им предоставляется бесплатный проезд и провоз имущества, выдаётся безвозвратное денежное пособие на главу семьи и её членов и продовольственная ссуда. В местах прежнего местожительства с переселенцев списываются недоимки по налогам и обязательным поставкам с.-х. продукции, а в местах вселения они освобождаются от налогов и обязательных поставок на ряд лет вперёд. На постройку жилых домов с надворными помещениями и для приобретения скота выдаётся долгосрочный кредит во многих случаях с отнесением кредита, получаемого на постройку домов, в размере 35—50% за счёт государства. Кроме льгот, предоставляемых непосредственно переселенцам, государство полностью несёт все расходы, связанные с подготовкой земель к освоению (землеустройство, осушение, орошение и т. д.); колхозы, принимающие переселенцев, освобождаются на несколько лет от налогов и обязательных поставок с.-х. продукции (по числу принятых семей) и получают льготный кредит на производственные нужды. Постановка переселенческого дела в СССР способствует успешному разрешению народнохозяйственных задач в построении коммунистического общества и создаёт условия для повышения материального благосостояния переселяющихся.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 13 («Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов»), т. 15 («Аграрный вопрос в России к концу XIX века»), т. 18 («Переселенческий вопрос»), т. 19 [«Значение переселенческого дела», «Еще о переселенческом деле», «К вопросу об аграрной политике (общей) современного правительства», «Капитализм и иммиграция рабочих»]; Вопросы колонизации [Сборник статей], № 1—19, СПБ, 1907—1916; Мещеряков П., Переселенцы, [Челябинск], 1941.

ПЕРЕСЕЛЕ́НИЕ НАРО́ДОВ (т. н. великое переселение народов) — передвижения германских, славянских и других племён в 3—7 вв., способствовавшие крушению рабовладельческой Римской империи. В буржуазной историч. науке П. н., охватившее территорию главнейших европейских государств, названо великим, хотя в истории известны другие, не менее значительные П. н. (см. *Переселения народов*). Главной причиной П. н. явилось развитие производительных сил, увеличившее потребность в пастбищах и пахотных землях у европейских племён, первобытно-общинный строй к-рых вступил в стадию разложения. С целью получения новых земель для поселения различные народы вторгались в пределы Римской империи. Успех вторжений был обусловлен глубоким кризисом рабовладельческих отношений в империи, обостdespite обострившим классовую борьбу в её пределах. П. н. началось в причерноморских степях. Жившие здесь племена различного этнич. происхождения занимались земледелием, скотоводством, вели значительную торговлю с Римом. В 3 в. к ним с севера переселились готы, разделившиеся на *остготов* и *вестготов* (см.). Опасность со стороны *гуннов* (см.) заставила причерноморские племена объединиться в большой союз во главе с остготами. Нашествие кочевников-гуннов сопровождалось значительным разрушением производительных сил у ряда земледельческих племён. В 375 гунны, разбив союз, возглавленный Германарихом, покорили бо́льшую часть остготов и другие входившие в союз племена. Теснимые гуннами, вестготы перешли Дунай и получили от римского правительства разрешение поселиться в пределах римской провинции Мёзии с обязательством военной службы и подчинения (376). Среди перешедших границу вестготов начался голод. Они восстали, возмущённые притеснениями римских чиновников, к вестготам присоединились рабы и колоны. Армия повстанцев в битве под Адрианополем в 378 разбила римлян; восстание, всё более приобретавшее антирабовладельческий характер, распространилось на весь Балканский п-ов. Правительству империи с трудом удалось его подавить. В начале 5 в. вестготы под руководством Алариха I и присоединившиеся к ним рабы и колоны начали поход в Италию, где после трёхкратной осады в 410 с помощью рабов, открывших ворота, взяли Рим. Отвоевав значительную часть Галлии и Испании (римских провинций, охваченных революционным движением багаудов), вестготы основали в 419 *Тулузское королевство* (см.).

ПЕРЕСЕЛЕНИЕ НАРОДОВ в 4–7 вв.



МАСШТАБ 1:22 500 000

225 0 225 450 675 900 км

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

Заказ 43-Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в декабре 1954 г.

Гунны, двигаясь на запад, потеснили многие германские и сарматские племена. Объединившись под начальством Радагайса, остготы, вандалы, аланы, квады и другие племена со среднего течения Дуная двинулись на Италию, но были отбиты полководцем Стилихоном (406). Выделившиеся из этого союза вандалы, аланы и свевы перешли через Рейн и осели в Испании. Изгнанные отсюда вестготами, вандалы и аланы переправились в Сев. Африку и основали там своё королевство (439—534). Успех вандалов и аланов также в значительной мере объясняется активной поддержкой со стороны угнетённых народных масс Сев. Африки, боровшихся с рабовладельцами (движение агонистиков). Алеманны, бургунды и франки, жившие по границам Римской империи, использовали в своих интересах слабость Рима: алеманны заняли территории Эльзаса (середина 5 в.), Швейцарии и долину Мозеля; бургунды — Савойю (443), основав в бассейне Роны бургундское королевство; франки из сев.-зап. Галлии распространились до Соммы. Государство франков сложилось в конце 5 в. Одновременно началось переселение с Ютландского п-ова англов, саксов и ютов в Британию, оставленную римлянами в начале 5 в. В результате всех этих вторжений территория Западной Римской империи к середине 5 в. сократилась, она фактически ограничивалась Италией и Сев. Галлией.

Гунны, обосновавшиеся в Паннонии, под руководством Аттилы стремились завоевать Галлию. Аттила был разбит совместными усилиями ряда племён Зап. Европы, выступивших под руководством римского полководца Аэция, в Каталаунской битве в 451. В следующем году гунны опустошили Верхнюю Италию. Затем последовало разграбление Рима вандалами (455). Эти удары, сочетавшиеся с мощными народными выступлениями, фактически уничтожили империю. Формально она пала в 476, после переворота *Одоакра* (см.). В 488—493 Италию заняли остготы. Остготское государство просуществовало с 493 по 554 — до завоевания его Византией, попытавшейся восстановить в Италии старый рабовладельческий строй. Однако эта попытка потерпела крах; в 568 в Италию вторглись *лангобарды* (см.) с рядом других племён: гепидами, саксами, свевами, сарматами, славянами и др. Вторжение было поддержано народными массами Италии. В Сев. и Средней Италии образовалось лангобардское государство. Западная Римская империя распалась на ряд т. н. «варварских» королевств. Рабовладельческий строй на всей территории Западной Римской империи был ликвидирован.

В 6—7 вв. Восточная империя (Византия) стала ареной крупных народных движений, облегчивших вторжения народов. Так, уже в 1-й половине 6 в. происходили восстания скамаров (см. *Скамары*) в Реции, Паннонии, Норике, Фракии и Иллирии и переселение в эти районы гуннов, аваров, болгар, герулов, гепидов и в особенности славян — южных (склавинов) и восточных (антов). Начиная с 527 различные племена почти ежегодно совершали походы в пределы империи и доходили до предместий Константинополя. Славянские племена: сербы, словенцы, хорваты в 540, 547, 549, 550 и 556 нападали на ослабленную изнутри Византию. Со 2-й половины 6 в. сопротивление славянской колонизации Балканского п-ова почти прекратилось: славяне в 577 в большом количестве переправились через Дунай и начали заселение Фракии, Македонии, Фессалии. В 589 они дошли до Пелопоннеса, в начале 7 в. заняли Далмацию и Истрию вплоть до побережья Адриатического м., проникли в долины Альпийских гор и в районы современной Австрии.

К середине 7 в. на Балканском п-ове преобладало славянское население. Дославянское население сохранилось, но было ассимилировано славянскими племенами, сыгравшими решающую роль в этногенезе современных народов Юго-Восточной Европы. Быстрая ассимиляция славянами болгар, появившихся в придунайских землях в 7 в., доказывает преобладание славянских элементов. Значительное количество славян переселилось в Малую Азию. Первые славянские государства включали в свой состав нек-рые территории, отделившиеся от империи. В начале 7 в. было создано устойчивое объединение македонских и придунайских славян в Нижней Мёзии. В княжество Само (623—658) входили мораване, лужицкие сербы и другие западнославянские племена. Затем сложился союз 7 племён и, наконец, Первое Болгарское царство (681—1018). В 7 в. сложились объединения сербских племён, словенцев, хорутан и хорватов. В 9 в. возникло Моравское княжество, просуществовавшее до начала 10 в.

П. н., способствуя, в сочетании с революционными движениями, падению рабовладельческого строя в Западной Римской империи и Византии, расчистило путь феодализму. Это было последнее крупное П. н. в Европе; оно оказало влияние на складывание романских, германских и славянских народностей.

Лит.: Фюстель де Куланж Н., История общественного строя древней Франции, т. 2 — Германское вторжение и конец империи (пер. с франц.), СПБ, 1904; Ешевский С. В., Сочинения. Эпоха переселения народов. Меровинги и Каролинги, ч. 2, М., 1870; Липшиц Е.С., Византийское крестьянство и славянская колонизация, в кн.: Византийский сборник, М.—Л., 1945; Wietersheim E., Geschichte Volkerwanderung, Bd 1—2, Lpz., 1880—81; Delbrück H., Geschichte der Kriegskunst, Bd 2, B., 1902; Schmidt L., Geschichte der deutschen Stämme bis zum Ausgange der Völkerwanderung, B., 1910.

ПЕРЕСЕЛЕ́НИЯ НАРО́ДОВ (миграции) — передвижения больших масс населения на значительные расстояния. П. н. играли важную роль в истории человечества, однако на разных этапах и в зависимости от конкретных историч. условий их значение было различно. К древнейшим П. н. относится продолжавшееся тысячелетиями расселение древних племён по всему земному шару с конца ледникового периода (преимущественно в эпоху *неолита*, см.). Процесс расселения был тогда стихийным и носил мирный характер освоения отдельными родовыми группами новых необитаемых территорий, за исключением пустынь, арктических стран и местностей, неудобных для обитания. К этому времени относится проникновение нек-рых племён из Азии через Берингов пролив в Америку и затем постепенное расселение их с севера на юг, вплоть до юж. окраины Южной Америки; проникновение человека из Юго-Вост. Азии в Австралию, Тасманию и Меланезию. Эти переселения были вызваны естественным ростом населения, ростом производительных сил и изменением климатич. условий. В более позднее время, при дальнейшем развитии производства в эпоху распада первобытно-общинного строя, происходили многочисленные П. н., носившие иной характер; военные столкновения племён, особенно скотоводческих, вели к массовым их передвижениям, иногда в короткие отрезки времени, на расстояние в сотни и тысячи километров; эти передвижения сопровождались новыми столкновениями, разрушением и образованием государств, формированием новых народов. Самые ранние из этих П. н. известны в странах классического Востока: переселение семи-

тических народов в Двуречье (3-е тысячелетие до н. э.), «арийцев» в Индию (конец 3-го тысячелетия до н. э.), гиксосов в Египет (18 в. до н. э.), «морских народов» в Вост. Средиземноморье (12 в. до н. э.)— в числе их были и предки греков, позже заселивших весь бассейн Эгейского м. Переселение части догреческого населения Эгейского архипелага в Италию (в начале 1-го тысячелетия до н. э.) повело к образованию там этрусского племенного союза. К 5—4 вв. относится расселение кельтов по странам Западной и Юго-Вост. Европы, к 3 в.— вторжение их в Малую Азию (галаты).

Крупные П. н., распространившиеся на все страны Европы, имели место в конце античной эпохи и в начале средневековья — т. н. великое переселение народов. С ним связано переселение «аспаруховых болгар» на Балканский п-ов (7 в.) и угров-мадьяр на Средний Дунай (9 в.). С тех пор массовых П. н. в Европе не было. В степях Азии, напротив, П. н. продолжались вплоть до последних веков: переселения гуннов, усуней, юэчжи (тохаров, кушанов), тюрков, уйгуров, киргизов, кыпчаков (половцев), киданей (каракитаев), найманов, зап. монголов, казахов, узбеков и многих других, сопровождавшиеся образованием и распадом кочевых и полукочевых государств, слиянием племён в новые народности; передвижения народов северной лесной и тундровой полосы Азии (расселение тунгусских народов из Прибайкалья, самодийских из Саян на С., обских угров на Обь, предков якутов на среднюю Лену). В Африке известны передвижения отдельных племён и народов банту, заселивших огромные области Центральной, Восточной и Юж. Африки; позже — народов хауса, фульбе в Судане. К 19 в. относятся более мелкие П. н. Юж. Африки: у народов макололо, матабеле. Из Индонезии в 1-м тысячелетии н. э. происходило переселение на о-в Мадагаскар и расселение полинезийцев и микронезийцев по о-вам Тихого океана. Эти чисто морские П. н. представляют совершенно своеобразное историч. явление. В Америке еще до прихода европейцев происходили П. н.: эскимосов из области Берингова моря на восток (1-е тысячелетие н. э.), ирокезов; ок. 13 в. с С. в юго-зап. области переселились навахи, а в Центральную Мексику — ацтеки, создавшие сильное государство. В Юж. Америке известны движения араваков, расселившихся и по о-вам Антильского архипелага, а позже— караибов и тупи-гуарани. Эти движения сравнительно отсталых и малочисленных племён не вели к образованию государств и к формированию крупных народов.

В эпоху капитализма П. н. в собственном смысле слова не было, но захват колоний капиталистич. государствами сопровождался эмиграцией из стран Европы в завоёванные колонии (особенно в Америку, Австралию, Юж. Африку) и образованием там новых наций. Кроме того, массовая безработица вынуждает часть населения капиталистич. стран эмигрировать в другие страны.

ПЕРЕСЕЛЕ́НЧЕСКИЙ ФОНД — территория, выделенная государством для заселения переселенцами. См. *Переселение*.

ПЕРЕСЕЛЕ́НЧЕСТВО в царской России — перемещение населения, гл. обр. крестьянства, в малонаселённые районы на свободные земли, вызванное аграрным кризисом. См. *Переселение*.

ПЕРЕСЕЧЕ́НИЕ ЖЕЛЕ́ЗНЫХ ДОРО́Г — место, в к-ром железная дорога пересекает другую железную дорогу или городской проезд, трамвайный путь, автогужевую дорогу, а также линию электропередачи и связи, нефтепровод, водопровод и другие линии. П. ж. д. между собой в разных уровнях обычно называются развязками, а с автогужевой дорогой в одном уровне — *железнодорожными переездами* (см.). Последние ограждаются соответствующими сигналами, запрещающими движение по одному из направлений при занятии другого. На пересечении железных дорог с линиями электропередачи, связи, водопровода, нефтепровода и т. п. устраиваются специальные ограждения: предохранительные сетки, галлереи и др.

ПЕРЕСЕЧЕ́НИЕ МНО́ЖЕСТВ — множество, состоящее из всех тех элементов, к-рые принадлежат одновременно всем данным множествам. П. м. A и B обозначают $A \cap B$ или AB; П. м. A_k, взятых в конечном или бесконечном числе, обозначают $\bigcap_k A_k$. П. м. может быть пустым, т. е. не содержащим ни одного элемента. См. *Множеств теория*.

ПЕРЕСЕ́ЧЕНЬ — древнерусский город, центр земли уличей. Упоминается в начале 10 в. в «Повести временных лет» в связи с борьбой восточнославянского племени уличей с Киевским князем *Олегом* (см.). Местоположение древнего П. до сих пор не установлено. Одни исследователи связывают его с современным посёлком Пересечиной в Криулянском районе Молдавской ССР, другие считают, что П. находился где-то близ Киева.

ПЕРЕСЕ́ЧНАЯ — посёлок городского типа в Дергачевском районе Харьковской обл. УССР. Расположен на левом берегу р. Уды (бассейн Сев. Донца), вблизи ж.-д. станции Пересечная, в 17 *км* к З. от Харькова. Значительная часть населения занята на предприятиях г. Харькова. Средняя школа, библиотека. Близ П.— курорт Березовские минеральные воды.

ПЕРЕСЛА́ВЛЬ-ЗАЛЕ́ССКИЙ (Переяславль) — город областного подчинения, центр Переславского района Ярославской обл. РСФСР. Расположен на берегу озера Плещеево, при впадении в него р. Трубеж, в 21 *км* от железнодорожной станции Берендеево (на линии Александров — Ярославль). В П. - З. — фабрики: хлопчатобумажная, киноплёнки, товаров широкого потребления; лесозавод, рыбный завод; предприятия местной промышленности. 3 средние, семилетняя и 4 начальные школы, вечерняя школа для взрослых, техническое училище, Дом культуры, Дом пионеров, клуб, 22 библиотеки, краеведческий музей с двумя филиалами (музей Александра Невского и музей Ивана Грозного). В 3 *км* от города расположен музей Петра I в усадьбе «Ботик».



Спасо-Преображенский собор (заложен в 1152).

П.-З.— древнерусский город, основан в 1152 князем Юрием Долгоруким как один из укреплённых пунктов, прикрывавших Ростово-Суздальскую землю. В 1174—1302 был центром *Переславльского княжества* (см.), в 1302 вошёл в состав Московского княжества. В 1262 в П.-З. произошло восстание

против монголо-татар. В начале 17 в. город захватывали польские интервенты. В 1688—93 на Переславском оз. (оз. Плещеево) Петром I была построена учебная флотилия. С середины 18 в. в П.-З. стало развиваться мануфактурное производство.

В 1894 в деревню Горки, близ П.-З., приезжал В. И. Ленин, в связи с печатанием там на гектографе его труда «Что такое „друзья народа" и как они воюют против социал-демократов?».

В П.-З. сохранились ценные памятники архитектуры. Древнейшим произведением, принадлежащим к владимиро-суздальской школе зодчества, является белокаменный Спасо-Преображенский собор (заложен в 1152) — небольшой однокупольный храм строгой, величественной архитектуры. Интересный памятник 16 века — каменная шатровая церковь Петра митрополита (1585). К 16—17 вв. относятся комплексы построек в монастырях П.-З.: в Никитском монастыре (основан в 12 в.)— стены с башнями, собор, трапезная с церковью Благовещения (всё 1561—1564) и колокольня (1668); в Даниловом-Троицком монастыре — Троицкий собор (построен в 30-х гг. 16 в. зодчим Григорием Борисовым, расписан в 60-х гг. 17 в. костромскими живописцами под руководством Гурия Никитина и Силы Савина), шатровая колокольня, нарядная трапезная и другие постройки конца 17 в.; исключительную художественную ценность представляют проездные и т. н. святые ворота (17 в.) в Горицком монастыре (основан в 14 в., постройки 17—18 вв.), в к-ром ныне помещается краеведческий музей.



Проездные ворота Горицкого монастыря. 17 в.

Лит.: Тихомиров М. Н., Древнерусские города, М., 1946; Воронин Н. Н., Переяславль-Залесский, М., 1948; Архитектурное наследство, [вып.] 2, М., 1952 (стр. 43—66).

ПЕРЕСЛА́ВЛЬСКОЕ КНЯ́ЖЕСТВО — русское удельное княжество, возникшее в бассейне р. Трубежа и Плещеева оз. в конце 12 в. До этого времени эта территория входила в состав Ростово-Суздальской земли. Столицей княжества был г. *Переславль-Залесский* (см.). С 1302 П. к. перешло под власть московского великого князя.

ПЕРЕСЛА́ВСКОЕ О́ЗЕРО — озеро в Ярославской обл. РСФСР. См. *Плещеево (Переславское) озеро.*

ПЕРЕСМЕ́ШНИК, многоголосый пересмешник (Mimus polyglottus),— птица сем. Mimidae отряда воробьиных. Длина тела до 25 *см.* Распространён П. в Сев. Америке, на Багамских и Бермудских о-вах. Певчая птица, подражает крику различных животных (отчего и произошло название).

ПЕРЕСМО́ТР СУДЕ́БНЫХ ПРИГОВО́РОВ И РЕШЕ́НИЙ ПО ВНОВЬ ОТКРЫ́ВШИМСЯ ОБСТОЯ́ТЕЛЬСТВАМ — изменение вступивших в законную силу приговоров и решений в связи с обнаружением новых обстоятельств, к-рые не были известны суду. В СССР вступившие в законную силу приговоры и решения могут быть отменены или изменены в исключительных случаях только верховными судами союзных республик и Верховным судом СССР. Одним из таких исключительных поводов является обнаружение новых обстоятельств, к-рые при рассмотрении дела не были известны суду (напр., подложность доказательств, на к-рых основан приговор или решение, злоупотребления судей, вынесших приговор или решение).

ПЕРЕСТАВНО́Й КРАН подъёмный — лёгкий тип стрелового подъёмного крана, предназначенный для строительных и монтажных работ при сооружении и ремонте зданий. П. к. устанавливаются неподвижно, передвигаются вручную по катальным доскам или рельсам на подмостях и перекрытиях и переставляются вместе с подмостями по мере возведения здания. См. *Кран подъёмный.*

ПЕРЕСТАНО́ВКА n элементов — расположение этих элементов в к.-л. порядке. Всего существует $n!=1\cdot 2\cdot \ldots \cdot n$ различных П. из n элементов. См. *Подстановка, Комбинаторика, Соединение.*

ПЕРЕСТАНО́ВОЧНЫЕ СООТНОШЕ́НИЯ — математические соотношения, возникающие в операторном исчислении, имеющие важное значение в физике атомных явлений (в квантовой механике). В отличие от обычной алгебры, где для чисел A и B имеет место коммутативный закон $AB-BA=0$, в операторном исчислении для операторов (т. е. символов, изображающих нек-рые операции) $\boldsymbol{A}$ и $\boldsymbol{B}$, действующих последовательно на нек-рую функцию f, вообще говоря, $\boldsymbol{AB}f-\boldsymbol{BA}f\neq 0$, т. е. операторы $\boldsymbol{A}$ и $\boldsymbol{B}$ некоммутативны, что записывается в виде перестановочных соотношений $\boldsymbol{AB}-\boldsymbol{BA}=\boldsymbol{C}$,или $[\boldsymbol{A}, \boldsymbol{B}]=\boldsymbol{C}$, где $\boldsymbol{C}$ — нек-рый новый оператор. Это означает, что результат действия на функцию f операторов $\boldsymbol{A}$ и $\boldsymbol{B}$ зависит от последовательности их применения.

В квантовой механике, в к-рой эрмитовы операторы используются для определения физич. величин, коммутативность или некоммутативность этих операторов отражает важные свойства физич. величин. Из физич. толкования квантовой механики следует, в частности, что если две величины A и B изображаются некоммутативными операторами $\boldsymbol{A}$ и $\boldsymbol{B}$, то не существует такого состояния физич. системы, в к-ром обе величины A и B имели бы определённые значения. Следствием П. с. являются соотношения неопределённостей (см. *Неопределённостей соотношения*).

Если оператор $\boldsymbol{A}$ перестановочен с не зависящим от времени оператором энергии $\boldsymbol{H}$, т. е. если $[\boldsymbol{A},\boldsymbol{H}]=0$, то величина A является постоянной (или интегралом) движения (распределение вероятностей различных значений величины A не зависит от времени).

П. с. между операторами координат $\boldsymbol{x}_k$ и импульсов $\boldsymbol{p}_j$ имеют вид: $[\boldsymbol{x}_k, \boldsymbol{p}_k]=i\hbar$; $[\boldsymbol{x}_k, \boldsymbol{p}_j]=0$, если $k\neq j$ (k, $j=1$, 2, 3; $2\pi\hbar$ — постоянная Планка). Соответственно, для координаты x_k и соответствующей проекции импульса p_k частицы существует соотношение неопределённостей $\Delta x_k\,\Delta p_k \geqslant \frac{\hbar}{2}$, где Δx_k и Δp_k — неопределённости x_k и p_k. В квантовой теории поля фундаментальную роль играют П. с. между операторами поля. См. также *Квантовая механика, Квантовая электродинамика.*

Лит.: Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.—Л., 1949.

ПЕРЕСТИА́НИ, Иван Николаевич (р. 1870) — советский кинорежиссёр и актёр. Народный артист Грузинской ССР (с 1949). С 1886 работал в театрах в качестве актёра, а с 1906 и режиссёра (под фамилией Неведомов). В 1916 начал сниматься в кино. Самостоятельные постановки осуществил в 1917 («Два

гусара», «Сестра декабриста», «Анна на шее» и др.). В первые годы Советской власти снял короткометражные агитационные фильмы о гражданской войне — «Отец и сын», «В дни борьбы» («Под грозой»); преподавал в Первой государственной киношколе. В 1920 переехал в Грузию. П. является одним из создателей советской грузинской кинематографии. Им был поставлен первый грузинский фильм на историко-революционную тему — «Арсен Джорджиашвили», или «Убийство генерала Грязнова» (1921). В 1923 П. создал фильм «Красные дьяволята» (по повести П. Бляхина), сыгравший видную роль в развитии советского приключенческого фильма. П. живо и увлекательно показал участие молодых патриотов-комсомольцев в борьбе Красной Армии с махновщиной. Фильм был проникнут оптимизмом, яркой революционной романтикой. В числе лучших работ П. — экранизации произведений грузинских писателей: «Сурамская крепость» Д. Чонкадзе, «Рыцарь нашей страны» Э. Ниношвили, «Дело Тариэля Мклавадзе», «Три жизни» Г. Церетели и др. В 1927—28 П. работал на Одесской киностудии (фильмы «Сплетня», «Лавина»); в 1929—32 в Ереване («Замалу», «Ануш» и др.). С 1933 — режиссёр и актёр Тбилисской киностудии. Лучшие роли П. в советском кино — в фильмах «Арсен» (барон Розен), «Великое зарево» (генерал), «Георгий Саакадзе» (русский посол), «Давид-Бек» (иезуит) и др. П. много сделал для подготовки творческих кадров советского кино. Награждён тремя орденами и медалями.

ПЕРЕСТО́ЙНЫЙ ЛЕС — насаждение, достигшее возраста, при к-ром почти прекращаются рост деревьев и прирост древесины. Наиболее заметно прекращение роста деревьев в высоту, менее — по диаметру. Возраст перехода леса в перестойное состояние зависит от состава древесных пород и условий произрастания. Дубовый лес становится перестойным (в среднем) со 180-летнего возраста, сосновый — со 140 лет, еловый — со 120, берёзовый — с 60—70, осиновый — с 50—60 лет. Для П. л. характерно распространение различных заболеваний деревьев. Эти заболевания вызывают загнивание и разрушение древесины, вследствие чего деревья во время ветров ломаются и выворачиваются с корнями. В лесном хозяйстве П. л. называют лес, возраст к-рого превышает принятый возраст рубки.

ПЕРЕСТРАХО́ВКИ ДОГОВО́Р — тайный договор между Россией и Германией; заключён 6 (18) июня 1887 в Берлине сроком на 3 года. В связи с окончанием в июне 1887 срока действия *Союза трёх императоров* (см.) Германия и Россия проявили обоюдное стремление к заключению двустороннего русско-герм. соглашения, посредством к-рого герм. дипломатия стремилась обеспечить нейтралитет России на случай войны между Германией и Францией, а русская дипломатия — нейтралитет Германии на случай войны между Россией и Австрией. Однако в ходе переговоров герм. правительство, ссылаясь на наличие *австро-германского договора 1879* (см.), согласилось гарантировать нейтралитет Германии только в случае нападения Австрии на Россию. Это вызвало соответствующие оговорки и со стороны русского правительства в отношении Франции. В результате по ст. 1-й П.д. взаимные обязательства Германии и России соблюдать благожелательный нейтралитет в случае, если бы одна из договаривающихся сторон оказалась в войне с любой третьей великой державой, распространялись на Австрию и Францию только при условии их нападения на Россию или Германию. П. д. не решил задачи обеспечения безусловного нейтралитета России в возможной войне между Германией и Францией. Застраховавшись на случай войны с Россией и Францией союзом с Австрией, герм. дипломатия, заключая договор о нейтралитете с Россией, как бы перестраховывалась. Отсюда название договора.

Статья 2-я П. д. содержала признание Германией прав, «исторически приобретённых Россией на Балканском полуострове», и обусловливала проведение согласованной политики на Ближнем Востоке. В статье 3-й обе стороны признавали «обязательность принципа закрытия Босфорского и Дарданелльского проливов» для военных судов всех наций и условились совместно наблюдать за тем, чтобы Турция не делала исключения из этого правила в пользу той или иной страны. В приложенном к П. д. особо секретном протоколе Германия обязывалась оказывать России поддержку в Болгарии (недопущение реставрации правления принца Баттенбергского), а также в случае, если бы русский царь «оказался вынужденным принять на себя защиту входа в Черное море в целях ограждения интересов России». Срок договора истёк в июне 1890, после чего договор не был возобновлён и утратил своё значение.

П у б л и к а ц и я — Сборник договоров России с другими государствами. 1856—1917, М., 1952.

Лит.: Русско-германские отношения. Секретные документы, М., 1922 (стр. 129—51); История дипломатии, под ред. В. П. Потемкина, т. 2, М., 1945 (стр. 93—96).

ПЕРЕСТУ́ПЕ́НЬ (Bryonia) — род растений сем. тыквенных. Многолетние травы с лазящими стеблями, снабжёнными усиками. Цветки правильные, с 5-членным двойным околоцветником, однополые. Завязь нижняя, трёхгнёздная. Плод — ягода с 4—6 семенами. Известно 10 видов П., растущих в Европе, Азии, Северной Африке и на Канарских островах. В СССР — 2 вида: П. белый и П. двудомный. П. белый (B. alba) — однодомное растение с желтовато-белыми цветками и чёрными ягодами. Растёт в центральных и юж. областях Европейской части СССР и в Средней Азии. П. двудомный (B. dioica) — растение с пятилопастными листьями и красными ягодами. Растёт в Средней Азии и на Кавказе среди кустарников. Оба вида содержат в корнях ядовитые глюкозиды. Используется как декоративное растение для украшения балконов, беседок, стен; известен также под названием «бриония».



Переступень белый: *а* — мужской цветок в разрезе; *б* — женский цветок в разрезе.

ПЕРЕСУЛЬФИ́РОВАНИЕ — происходящий в организмах ферментативный процесс, состоящий в переносе серы с молекулы метионина на молекулу серина с образованием цистеина. Таким образом, путём П. цистеин может синтезироваться в животных организмах и не является поэтому *незаменимой аминокислотой* (см.). Процесс П. состоит из двух фаз; в первой фазе молекула гомоцистеина (образующаяся из метионина при отщеплении метильной группы) конденсируется с серином в промежуточное соеди-

нение (цистатионин), к-рое во второй фазе расщепляется с образованием цистеина. Обе фазы осуществляются специфич. ферментами, содержащими витамин B_6 в форме фосфопиридоксаля. У животных П. протекает необратимо; у нек-рых микроорганизмов возможен синтез метионина в результате реакции «обратного П.» (перенос серы с цистеина на гомосерин).

ПЕРЕСЧЁТНАЯ СХЕ́МА — прибор, применяемый в устройствах для автоматического счёта числа электрич. импульсов (напр., импульсов от счётчика Гейгера — Мюллера или от ионизационной камеры), предназначенный для увеличения допустимой скорости подачи импульсов на вход счётного устройства. П. с. включается между источником следующих

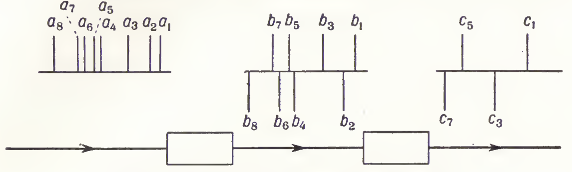


Схема работы двух бинарных ячеек.

друг за другом импульсов, число к-рых нужно отсчитать, и конечным звеном счётного устройства; таким звеном обычно служит электромеханич. нумератор, по шкале к-рого производится отсчёт числа импульсов, поступивших на его клеммы. Задачей П. с. является создание стандартных импульсов, число к-рых в заданное целое число раз (n) меньше, чем число импульсов, поступивших за тот же промежуток времени на её вход. Это число n называется коэфициентом пересчёта данной П. с.

Основной элемент П. с.— бинарная ячейка (напр., электронная схема из двух *триодов*, см.), осуществляющая пересчёт на два. Её принцип действия показан на рисунке. Положительные импульсы (a_1—a_8), поданные на вход бинарной ячейки, преобразуются в ней в последовательность чередующихся положительных (b_1, b_3, b_5, b_7) и отрицательных (b_2, b_4, b_6, b_8) импульсов. Используя для счёта выходные импульсы одного знака, можно считать каждый второй импульс. Если соединить последовательно m бинарных ячеек (на рис. показаны две ячейки), можно получить коэфициент пересчёта $n=2^m$. Произведение показания нумератора на n даёт число импульсов, поступивших на вход П. с. Обычно П. с. для удобства пользования снабжается переключателями, позволяющими изменять коэфициент пересчёта.

При достаточно большом n средний интервал времени между соседними импульсами на выходе П. с. будет значительно больше, чем средний интервал между входными импульсами; при неравномерном распределении (во времени) входных импульсов выходные импульсы будут распределены гораздо равномернее, чем входные (см. рис.). Этими особенностями вызвано применение П. с. в счётных устройствах. Понижение скорости счёта импульсов, достигаемое с помощью П. с., позволяет значительно увеличить максимальное число импульсов в единицу времени, к-рое можно подавать на вход счётного устройства, не опасаясь просчётов. Если счётное устройство не снабжено П. с., максимально допустимая скорость счёта ограничена разрешающим временем нумератора, т. е. тем наименьшим интервалом времени между двумя соседними импульсами, при к-ром нумератор отсчитает оба импульса, а не один. Ввиду инерционности механизма нумератора разрешающее время последнего не может быть сделано очень малым; оно составляет примерно 0,01 сек. Если же применяется П. с., то максимально допустимая скорость подачи импульсов на её вход будет определяться её разрешающим временем, к-рое можно довести до 1 *мксек* и менее.

Существует несколько вариантов П. с. Наиболее распространёнными и самыми быстродействующими являются П. с., в к-рых применяются вакуумные электронные лампы. Имеются П. с., использующие газоразрядные лампы (тиратроны, неоновые лампы), и, наконец, существуют П. с. (с относительно большим разрешающим временем), использующие электромагнитные реле. Ламповые П. с. выполняются в виде бинарных и декадных схем, а также схем, работающих по принципу накопления заряда. У бинарной П. с. $n=2^m$, где m — целое число; у декадной П. с. $n=10^m$. Декадные П. с. составляются либо из бинарных ячеек, соединённых по специальной схеме, либо из ячеек, образующих т. н. кольцевую схему. Кольцевые П. с. и схемы с накоплением заряда могут иметь в принципе любой коэфициент пересчёта. Начинают применяться также специальные газоразрядные лампы, каждая из к-рых заменяет П. с. с $n=10$. Разрешающее время таких ламп пока еще велико ($5 \cdot 10^{-4}$ сек.).

Лит.: Бонч-Бруевич А. М., Применение электронных ламп в экспериментальной физике, 2 изд., М.—Л., 1954; Кораблев Л. Н., Пересчетные схемы, работающие на неоновых лампочках, «Доклады Акад. наук СССР. Новая серия», 1950, т. 75, № 3; Элмор В. и Сендс М., Электроника в ядерной физике, пер. с англ., 2 изд., М., 1953; Peck D. S., Ten — Stage Cold Cathode Stepping Tube, «Electrical Engineering», 1952, v. 71, № 12.

ПЕРЕСЫ́ЛКА ДОКУМЕ́НТОВ МЕХАНИ́ЧЕСКАЯ — пересылка документов между местами их обработки в издательствах, банках, предприятиях связи и других учреждениях посредством механических транспортных устройств. Устройства механического транспорта, применяемые для П. д. м., приводятся в движение электродвигателями и разделяются на подвесные транспортные дорожки (ПТД) и ленточные транспортёры (ЛТ).

ПТД позволяют осуществлять двустороннюю связь с автоматической выгрузкой документов между двумя или несколькими точками (обычно не более 10). По конструкции тягового органа ПТД делятся на канатные с захватывающими вагончиками (где тяговым органом является стальной трос) и ленточные с захватами (где тяговым органом является прорезиненная лента). В качестве направляющих и поддерживающих путей в канатных ПТД применяются рельсы (рис. 1). Документы, подлежащие отправке, загружаются на отправительной станции в кассеты, из к-рых они автоматически захватываются тем вагончиком, захваты к-рого соответствуют данной кассете и настроены на определённую станцию назначения, где эти документы автоматически выгружаются. В ленточных

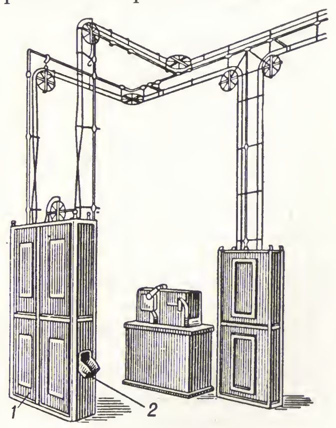


Рис. 1. Двухрельсовая подвесная транспортная дорожка с вертикальным расположением приёмно-отправительных станций: *1* — отправительная станция; *2* — приёмная станция.

ПТД захваты прикрепляются непосредственно к ленте и в качестве направляющих и поддерживающих органов применяются ролики. За счёт сдвига захватов по ширине ленты можно распределять документы между несколькими станциями назначения.

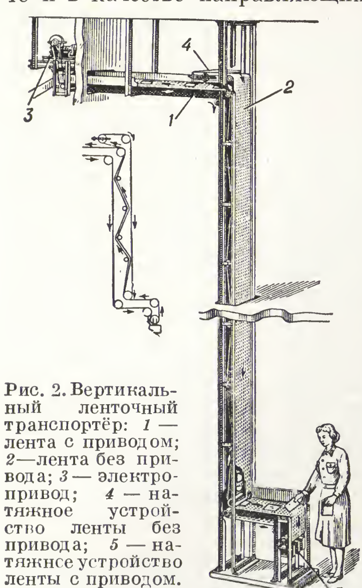


Рис. 2. Вертикальный ленточный транспортёр: *1* — лента с приводом; *2*—лента без привода; *3* — электропривод; *4* — натяжное устройство ленты без привода; *5* — натяжное устройство ленты с приводом.

ЛТ отличаются от ПТД отсутствием захватывающих приспособлений и невозможностью одновременной двусторонней связи. ЛТ с шириной ленты 250—300 *мм* применяются как для горизонтального, так и для вертикального перемещения документов. Вертикальный ЛТ (рис. 2) состоит из двух лент, из которых одна приводится в движение от электродвигателя, а другая движется за счёт трения о приводную ленту. Для надёжного зажатия документа рабочие ветви лент проходят между зигзагообразно расположенными направляющими роликами. ЛТ с шириной ленты 20—30 *мм* служат для пересылки документов в горизонтальном направлении; при этом документы укладываются на транспортёр не плоскостью, а ребром (рис. 3). См. также *Диспетчерская документальная связь*, *Пневматическая почта*.

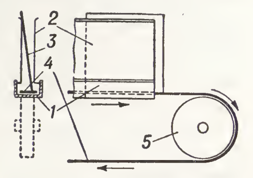


Рис. 3. Ленточный транспортёр с узкой лентой: *1* — основание транспортёра; *2*—борта; *3*— транспортируемый бланк; *4* — лента; *5* —приводной барабан.

Лит.: Васенин А. Е. и Шморгун М. П., Механизация внутреннего транспорта в телеграфно-телефонных узлах, М., 1935.

ПЕ́РЕСЫПЬ — береговой вал, перегораживающий залив (бухту) и отделяющий его от открытого моря. П. образуется из песка, гальки, ракуши и валунов под воздействием прибоя и прибрежных течений. Процесс образования может идти как путём роста косы через залив, так и путём образования на мелководном участке моря (перед входом в залив) узкого подводного вала, впоследствии выступающего под влиянием прибоя из воды в виде П. В СССР П. широко распространены у сев. берегов Чёрного и Азовского морей.

ПЕРЕСЫХА́НИЕ РЕК — временное прекращение течения воды в реках вследствие преобладания расхода воды на испарение и просачивание над притоком поверхностных и подземных вод. П. р. может происходить либо ежегодно в период отсутствия дождей, либо лишь в нек-рые особенно засушливые годы. Пересыханию чаще подвергаются реки с малой площадью водосборов и с незначительным питанием подземными водами. Иногда П. р. вызывается разбором воды на орошение и другие нужды. Нек-рые реки в засушливых климатич. зонах в конце лета нередко превращаются в ряд изолированных водоёмов, возникающих на местах плёсов, разобщённых между собой обсохшими перекатами.

ПЕРЕСЫЩЕ́НИЕ — 1) Избыточная концентрация ($c—c_s$) содержащегося в растворе вещества сверх растворимости, т. е. сверх концентрации (c_s), соответствующей насыщенному раствору при данных условиях (температуре и давлении). 2) Избыточное давление пара ($p—p_s$) сверх давления насыщенного пара p_s при данных условиях. Относительное П. $\frac{c-c_s}{c_s}$ или $\frac{p-p_s}{p_s}$ показывает, какую долю составляет избыток вещества в пересыщенном растворе (или паре) от его содержания в насыщенном растворе (или паре). С ростом П. понижается устойчивость пересыщенного раствора, или пара, находящегося в *метастабильном состоянии* (см.), и уменьшаются размеры зародышей, необходимых для образования новой фазы, напр. для *кристаллизации* (см.) или для *конденсации* (см.) жидкости из пересыщенного пара. При достаточно высоком П. (выше границы метастабильного состояния) образование новой фазы идёт самопроизвольно (спонтанно), т. е. без введения зародышей; их роль играют возникающие вследствие флуктуаций в тепловом движении микроучастки — места повышенной концентрации растворённого вещества или пара. Скорость выделения новой фазы (в виде кристалликов, капелек жидкостей или пузырьков газа) при данных условиях всегда пропорциональна П.

ПЕРЕСЫ́ЩЕННЫЙ ПАР — пар, плотность (и давление) к-рого выше плотности (и давления) насыщенного пара при той же температуре. П. п. является неустойчивым *метастабильным состоянием* (см.) вещества; в присутствии жидкой фазы того же вещества, зародышей-пылинок или твёрдых поверхностей (стенок, смачиваемых образующейся жидкостью) П. п. переходит в *насыщенный пар* (см.). При этом избыток вещества конденсируется в жидкость обычно в виде мелких капелек, взвешенных в насыщенном паре. Образующаяся дисперсная система — влажный пар — представляет собой *туман* (см.) и состоит из смеси двух фаз: насыщенного пара (среды) и жидкости (дисперсной фазы). Такая система является устойчивой (равновесной), в отличие от неустойчивой однофазной системы — П. п. Влажный пар может образоваться при кипении жидкостей и при конденсации П. п.

Давление пара над очень мелкими капельками жидкости диаметром меньше 1 μ заметно выше, чем над плоской поверхностью той же жидкости. Поэтому такие мельчайшие капельки жидкости, напр. в туманах, находятся в равновесии с П. п. Однако если эти капельки имеют разные размеры, то более мелкие капельки, испаряясь, исчезают, а на более крупных капельках П. п. конденсируется (механизм роста капелек в туманах). См. также *Пары*, *Пересыщение*, *Конденсация*.

ПЕРЕСЫ́ЩЕННЫЙ РАСТВО́Р — раствор, содержащий растворённого вещества больше, чем *насыщенный раствор* (см.). В отличие от последнего, П. р. не может находиться в равновесии с присутствующим в избытке растворённым в нём веществом. Внесение в П. р. хотя бы небольшого кристаллика растворённого вещества (затравки) уничтожает пересыщение, т. е. вызывает выделение (выпадение в осадок) избытка растворённого вещества. Пересыщение уничтожается также внесением кристаллов веществ, изоморфных с растворённым, или пылинок вещества, способного адсорбировать растворённое вещество, а также трением о стенки сосуда, сотрясением раствора и т. д. П. р. веществ, растворимость к-рых сильно возрастает с повышением температуры, можно полу-

чить приготовлением насыщенных (или почти насыщенных) растворов при более высокой температуре с последующим отделением жидкости от нерастворившегося остатка, нагреванием (лучше даже кипячением) фильтрата и охлаждением его при тщательной изоляции от могущих попасть из внешней среды пылинок. Этим способом легко получить П. р. сульфата, тиосульфата, ацетата натрия и многих других солей. П. р. можно получить также посредством химич. реакции с образованием вещества, мало растворимого в данной среде, или заменой части растворителя другой жидкостью, в к-рой растворимость данного вещества значительно ниже.

ПЕ́РЕТЦ, Владимир Николаевич (1870—1936)— историк русской и украинской литературы. В 1903—1914 — профессор Киевского ун-та. С 1914— академик. С 1919 — действительный член Академии наук УССР. Начал печататься в 1892. Ранние работы П. посвящены русскому народному творчеству и древней русской апокрифич. литературе. В исследованиях 900-х гг. обильно использованы рукописные материалы по украинской виршевой поэзии 16—18 вв. и украинской народной песне. П. принадлежит много работ по истории русского, украинского и польского театров. Сохранили своё значение пособия по историографии, библиографии и текстологии русской литературы: «Из лекций по методологии истории русской литературы» (1912) и «Краткий очерк методологии истории русской литературы» (1922).

ПЕРЕТЯ́ТКОВИЧ, Георгий Иванович (1840—1908) — русский буржуазный историк. Окончил Московский ун-т; ученик С. М. *Соловьёва* (см.). С 1877 преподавал в Новороссийском (Одесском) ун-те. Работал в области истории Поволжья.

Соч. П.: Поволжье в XV и XVI веках. (Очерки из истории края и его колонизации), М., 1877; Поволжье в XVII и начале XVIII века (Очерки из истории колонизации края), Одесса, 1882.

ПЕРЕТЯ́ТКОВИЧ, Мариан Марианович (1872—1916) — русский архитектор и инженер. Окончил Институт гражданских инженеров и Академию художеств в Петербурге. В 1913 Академия художеств присвоила П. звание академика. Увлечение архитектурными стилями прошлых эпох привело П. к эклектизму (костёл за Нарвской заставой, церковь в память погибших моряков, б. банкирский дом на углу Невского проспекта и ул. Гоголя, б. здание Русского торгово-промышленного банка на ул. Герцена — всё в Петербурге, здание Государственного банка в Ростове-на-Дону и др.). П. разрабатывал вопросы строительной техники, градостроительства и благоустройства города.

ПЕРЕУЧЁТ ВЕКСЕЛЕ́Й — вторичный учёт векселей, учтённых одним банком, в другом банке. К П. в. банки в капиталистич. странах прибегают в целях пополнения своих наличных денежных ресурсов, особенно в периоды напряжённого состояния денежного рынка. Суть этой операции состоит в том, что коммерческие банки, купившие векселя у своих клиентов, перепродают их другим, в частности эмиссионным, банкам, высвобождая тем самым средства, вложенные в вексельные операции, и увеличивая свою денежную наличность. См. *Вексель*, *Учёт векселей*.

ПЕРЕФОСФОРИЛИ́РОВАНИЕ — процесс межмолекулярного переноса (или, реже, внутримолекулярного перемещения) фосфатных остатков (—PO_3H_2), имеющий первостепенное значение в энергетич. процессах обмена веществ у всех организмов. Особенно важную биологич. роль играют реакции П. *аденозинтрифосфорной кислоты* (см.) (АТФ), протекающие под влиянием ферментов фосфофераз (фосфокиназ). АТФ содержит два фосфатных остатка с высоким энергетич. потенциалом (см. *Макроэргические связи*), перенос к-рых является либо обратимым (напр., реакция АТФ с креатином), либо необратимым, если в продукте П. связь —PO_3H_2 имеет низкий потенциал (напр., реакция АТФ с глюкозой). Меньшее значение имеют реакции П. фосфорных эфиров, катализируемые фосфатазами. Перечисленные реакции представляют собой межмолекулярное П. Примером внутримолекулярного П. является реакция: 1-фосфоглицерин $\rightleftarrows$ 2-фосфоглицерин (легко протекает и без участия ферментов). См. *Брожение*, *Дыхание*.

ПЕРЕХВА́Т РЕКИ́ — присоединение к себе одной рекой большей или меньшей части другой реки. Необходимым условием осуществления П. р. является разность высот соседних речных долин. Постепенно врезаясь своими верховьями в водораздел, река в конце концов перерезает его и достигает долины соседней реки, вследствие чего воды из реки, долина к-рой расположена выше, устремляются в реку, расположенную ниже. На нек-ром участке ниже места перехвата русло перехваченной реки лишается воды. Далее по течению этой реки водный поток может сохраниться за счёт выхода подземных вод и впадающих притоков.

Признаками осуществившегося когда-то П. р. могут служить: крутой изгиб или поворот реки, не обусловленный какой-либо видимой геологич. причиной; наличие сухой ложбины, являющейся как бы продолжением верхнего течения перехваченной реки и представляющей собой отмерший, лишённый воды участок долины ниже перехвата, и др. Река Хорол, напр., впадала когда-то в Днепр или в Сулу. Один из притоков р. Псла перерезал водораздел и отвёл воду из Хорола в Псёл. К югу от поворота Хорола идёт огромная ложбина, по к-рой, повидимому, раньше проходило нижнее течение Хорола. Река Пинега некогда составляла одно целое с р. Кулоем, но была перехвачена одним из правых притоков Сев. Двины. Нижнее течение Пинеги превратилось в самостоятельную реку Кулой. В настоящее время намечается перехват Дуная р. Неккаром или р. Вутахом, верховья к-рых всё ближе и ближе подходят к руслу Дуная.

Лит.: Щукин И. С., Общая морфология суши, т. 1, М.—Л.— Новосибирск, 1933; Великанов М. А., Гидрология суши, 4 изд., Л., 1948.

ПЕРЕХО́Д (в трубопроводах) — конический патрубок, служащий для соединения труб разных диаметров (для перехода от одного диаметра трубопровода к другому). П. в металлич. трубопроводах изготовляются обычно из тех же материалов, что и основной трубопровод. В деревянных и асбестоцементных трубопроводах П. делаются стальными или чугунными.

ПЕРЕХО́Д (воен.) — суточная норма походного движения войск (марша). П. может быть нормальный (7—8 час. движения в сутки) и форсированный (10—12 час. движения в сутки).

ПЕРЕХО́Д КОЛИ́ЧЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕ́НИЙ В КА́ЧЕСТВЕННЫЕ — один из всеобщих объективных законов развития природы, общества и мышления. Закон П. к. и. в к. показывает, как происходит процесс развития предметов и явлений материального мира. Накопление незаметных, постепенных количественных изменений, гласит этот закон, закономерно приводит к существенным, коренным, качественным изменениям, к скачкообразному переходу от старого качественного состояния к новому качественному состоянию.

Закон П. к. и. в к. впервые был сформулирован на основе идеалистич. философии нем. философом Г. Гегелем в его «Науке логики» (1812—16). Будучи идеалистом, Гегель считал основой мира, субъектом развития «абсолютную идею» и в соответствии с этим мистифицировал весь процесс развития, изображая его как развитие понятий, категорий, мыслей (в т. ч. категории качества и категории количества), предшествующее появлению природы. Несмотря на это, в созданной Гегелем идеалистич. диалектике понятий отобразилась, хотя и в искажённом виде, гениально угаданная им диалектика вещей.

Единственно научное, диалектико-материалистическое понимание качества, количества и закона П. к. и. в к. впервые было дано К. Марксом и Ф. Энгельсом на основе обобщения данных общественной практики и науки своего времени. Качество — это внутренне присущая предметам и явлениям определённость, органическое единство свойств, признаков, особенностей, отличающих данный предмет или явление от других. Количество — это такая определённость предметов и явлений, к-рая характеризуется числом, величиной, темпом, степенью, объёмом и т. п. Качество и количество объективно присущи всем предметам и явлениям материального мира и отражаются нашим сознанием. Связь качественной и количественной сторон (см. *Мера*) состоит в том, что определённому качеству предметов и явлений всегда соответствуют определённые количественные соотношения, характерные для предмета или явления; существуют границы количественных изменений, достижение к-рых необходимо влечёт за собой изменение качественного состояния. П. к. и. в к. наступает закономерно и имеет место во всех процессах развития природы и общественной жизни; философский вывод о П. к. и. в к. является для марксистской материалистич. философии не предпосылкой для конструирования мира, а результатом изучения мира, теоретич. обобщением того, что происходит в реальной действительности. К. Маркс и Ф. Энгельс в подтверждение всеобщего значения закона П. к. и. в к. привели в своих трудах многочисленные примеры и доказательства из различных отраслей науки — физики, химии, политич. экономии и др.

В физике изменение качественного состояния тела есть результат изменения величин (параметров), свойственных данному состоянию. Так, у каждого кристаллически твёрдого тела имеется своя точка плавления; у каждого газа — своя *критическая точка* (см.). «Одним словом, так называемые константы физики суть большею частью не что иное, как названия узловых точек, где количественное . . . прибавление или убавление движения вызывает качественное изменение в состоянии соответствующего тела,— где, следовательно, количество переходит в качество» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1952, стр. 41).

П. к. и. в к. можно иллюстрировать примерами из химии. Напр., два атома азота в соединении с одним атомом кислорода образуют закись азота, но те же два атома азота в соединении с пятью атомами кислорода образуют азотный ангидрид — твёрдое кристаллич. тело. Блестящим подтверждением закона П. к. и. в к. является *периодическая система элементов Д. И. Менделеева* (см.).

Опыт истории человечества неопровержимо доказывает, что в общественной жизни, как и в процессах природы, развитие происходит путём перехода количественных изменений в коренные, качественные изменения. Выясняя сущность капиталистич. системы хозяйства, К. Маркс отмечает, что владелец денег только при том условии может превратиться в капиталиста, если сумма денег, авансируемая им на производство, достигает величины, позволяющей владельцу освободиться от личного участия в процессе производства и прибегнуть к найму и эксплуатации рабочей силы в течение определённого времени. В «Капитале» (3 тт., 1867—94) К. Маркса приведено множество случаев из области кооперации, разделения труда и мануфактуры, машинного производства и крупной промышленности, где количественное изменение преобразует качество вещей и где качественное преобразование изменяет количественную определённость вещей. Эту диалектическую взаимосвязь количественной и качественной сторон подтверждает и современный нам опыт. Так, напр., объединение в СССР единоличных крестьянских хозяйств в колхозы привело не только к тому, что утвердилось новое качество, что победил в с. х-ве социалистический способ производства, но и к тому, что это новое качество повлекло за собой новые количественные изменения — расширение посевных площадей, повышение производительности труда и т. д.

Развивая дальше марксистскую материалистическую диалектику, В. И. Ленин показал, что признание марксистской диалектикой закономерности единства и борьбы противоположностей, превращения количественных изменений в качественные, всеобщей взаимосвязи явлений, признание скачков, революций, перерывов постепенности делает её наиболее всесторонним и богатым по содержанию учением о развитии. Переход от одной ступени к другой, отрицание старого качества и утверждение нового качества В. И. Ленин рассматривал как поступательное развитие, как создание нового с удержанием, сохранением положительных итогов прошлого. В. И. Ленин и ученик и продолжатель дела Ленина И. В. Сталин подчеркнули противоположность диалектики и метафизики в понимании процесса развития и показали несостоятельность метафизич. взглядов, сводящих развитие к простому (чисто количественному) росту. Марксистскую диалектику В. И. Ленин и И. В. Сталин использовали как могучее оружие в борьбе против оппортунистов, пытавшихся теоретически оправдать своё прислужничество перед буржуазией разговорами о «плавной эволюции» и «мирных переходах». Общественное развитие, как и развитие в природе, писал В. И. Ленин, включает в себя и медленную эволюцию, и быстрые скачки, перерывы постепенности, революционные перевороты.

Скачкообразный переход от старого качества к новому может происходить двумя путями: путём взрыва и без взрыва. Своеобразие перехода от старого качества к новому путём взрыва состоит в том, что он совершается как разовое, внезапное уничтожение старого и возникновение нового, как единичный акт решающего удара. В общественной жизни такой переход имеет место тогда, когда общество разделено на враждебные классы. В этих условиях изменение качественного состояния путём взрыва включает в себя свержение существующей и создание новой государственной власти. Величайшим скачком в истории явилась Великая Октябрьская социалистическая революция, к-рая означала коренной поворот человечества от старого, капиталистического мира к новому, социалистическому миру. Своеобразие перехода от старого качества к новому без взрыва состоит в том, что он происходит путём постепенного накопления элементов нового качества и постепенного отмирания элементов старого качества. Скачок, происходящий путём постепенного перехода, как и скачок, происходя-

щий путём взрыва, является коренным изменением, решающим поворотом, и его нельзя сводить только к количественным изменениям. В общественной жизни одним из примеров скачка, происходящего путём постепенного перехода, является развитие языка. Так, словарный состав языка, находясь в состоянии непрерывного развития, изменяется не путём ломки или отмены старого и замены его новым, как это происходит в области надстройки, а «путём пополнения существующего словаря новыми словами, возникшими в связи с изменениями социального строя, с развитием производства, с развитием культуры, науки и т. п.» (Сталин И., Марксизм и вопросы языкознания, 1952, стр. 25). То же самое относится и к грамматическому строю, к-рый изменяется ещё более медленно, чем основной словарный фонд, и основы к-рого сохраняются в течение долгого времени.

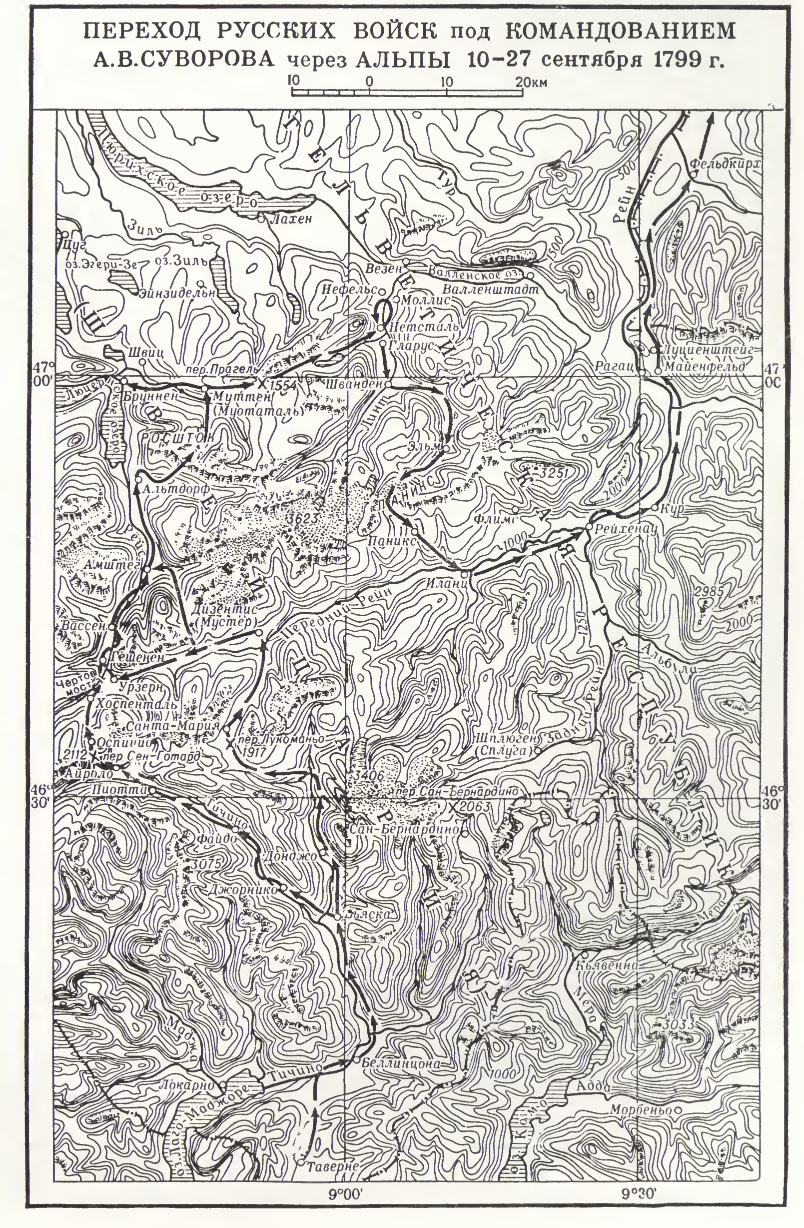
Переход от старого качественного состояния к новому без взрывов характерен для развития социалистического общества, в к-ром нет эксплуататорских классов. Переход от социализма к коммунизму происходит постепенно, без политич. революции, на основе укрепления и дальнейшего развития социализма. Своеобразие экономич. развития в социалистических условиях состоит, как отметил И. В. Сталин, в том, что старое, сохраняя свою форму, меняет свою природу применительно к новому, а новое, проникая в старое, изменяет его природу и функции и использует его форму. Постепенность качественных изменений в социалистическом обществе отнюдь не следует понимать ни как медленность темпов развития, ни как отсутствие борьбы нового против старого.

Знание закона П. к. и. в к., его применение к истории общества, к практич. деятельности партии пролетариата приводит к важнейшим революционным выводам. Из закона П. к. и. в к. следует, что революционные перевороты, совершаемые угнетёнными классами, есть закономерное и естественное явление, что для перехода от капитализма к социализму существует только один путь — путь коренных качественных изменений капиталистич. строя, путь революционного преобразования капиталистич. общества в социалистическое, что в политике надо быть революционером, а не реформистом. Марксистское понимание форм и методов революционной классовой борьбы исключает как реформистское признание одних только частичных требований, не затрагивающих основ капитализма, так и различного рода «левацкие» попытки перепрыгнуть через необходимые этапы развития рабочего движения.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1—3, М., 1953; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1953; его же, Диалектика природы, М., 1953; Ленин В. И., Философские тетради, М., 1947; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27 («Очередные задачи Советской власти»); Сталин И. В., О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; его же, Марксизм и вопросы языкознания, М., 1952; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952.

ПЕРЕХО́Д ОТ СОЦИАЛИ́ЗМА К КОММУНИ́ЗМУ — см. в статье *Коммунизм*.

ПЕРЕХО́Д СУВО́РОВА ЧЕ́РЕЗ А́ЛЬПЫ — переход русских войск под командованием А. В. Суворова из Италии через Швейцарские Альпы, осуществлённый 10 (21) — 27 сент. (8 окт.) 1799 во время войны англо-австро-русской коалиции против Франции. После блестящих побед войск под командованием А. В. Суворова над французами в Сев. Италии правительства Англии и Австрии с согласия Павла I решили, вопреки протесту А. В. Суворова, перебросить русские войска



ПЕРЕХОД РУССКИХ ВОЙСК под КОМАНДОВАНИЕМ А.В.СУВОРОВА через АЛЬПЫ 10–27 сентября 1799 г.

(ок. 21 тыс. чел.) на второстепенный швейцарский театр для совместных действий с корпусом ген. А. М. Римского-Корсакова (24 тыс. чел.) против франц. армии (84 тыс. чел.) маршала А. Массены. Одновременно австр. армия эрцгерцога Карла отводилась к р. Рейн; лишь на левом крыле в районе Везена и вдоль р. Линт оставался корпус ген. Ф. Готце (22 тыс. чел.). Подчинившись приказу, А. В. Суворов, чтобы выиграть время, принял решение двигаться трудным, но кратчайшим путём через перевал Сен-Готард на Швиц с тем, чтобы нанести удар во фланг и тыл армии А. Массены. В то же время Римский-Корсаков должен был действовать с фронта. 4 (15) сентября русские войска сосредоточились в районе Таверне, у подножья Альп, но задержались здесь по вине австрийцев, не заготовивших продовольственного фуража и вьючного обоза. Русские войска двинулись из Таверне 10 (21) сентября через Беллинцону на С. двумя колоннами: корпус ген. А. Г. Розенберга (6 тыс. чел.) на Дизентис, а затем на Урзерн для глубокого обхода Сен-Готарда, корпус ген. В. Х. Дерфельдена (15 тыс. чел.) — на Айроло и Сен-Готард. Совершив в труднейших условиях 75-*км* марш, корпус Дерфельдена, сочетая обходы с атаками с фронта, 13 (24) сентября овладел сильными позициями французов у Сен-Готарда. Затем, соединившись у Урзерна с корпусом Розенберга, русские войска овладели Урзернским проходом и Чёртовым мостом через р. Рейс и 15 (26) сентября заняли Альтдорф. Полученные от австрийцев сведения о наличии дороги на Швиц вдоль Фирвальдштетского (Люцернского) озера были ложными, и русская армия оказалась в чрезвычайно трудных условиях. А. В. Суворов принял смелое решение: не теряя времени, двигаться по охотничьим тропам к Швицу через мощный горный хребет Росшток. Перевалив хребет, русские войска 17—18 (28—29) сентября спустились в Муттенскую долину. В это время А. В. Суворов узнал, что французам удалось еще 14 (25) сентября разбить порознь у Цюриха и Везена корпуса Римского-Корсакова и Готце. Измученная переходами и боями русская армия без запасов продовольствия и огнеприпасов оказалась окружённой в горах превосходившими силами Массены, рассчитывавшего на капитуляцию русских. Суворов предложил прорваться из окружения, пробиваясь на В. к Гларусу. На военном совете 18(29) сентября он воодушевил войска на решительные действия: «Теперь одна остается надежда... на храбрость и самоотвержение моих войск! Мы русские!». Имея в авангарде отряд ген. П И. Багратиона, русские войска в кровопролитных боях 19(30) — 20 сентября (1 октября) разгромили на перевалах у Гларуса авангард Массены—дивизию ген. Э. Мортье. Одновременно русский арьергард под командованием А. Г. Розенберга уничтожил у Муттена дивизию ген. А. Лекурба, захватив св. 1200 пленных и отбросив французов к Швицу. 23 сентября (4 октября) русские войска расположились в Гларусе. Предательство австрийцев заставило Суворова прекратить боевые действия и вывести войска из Швейцарии. Совершив ещё один труднейший переход через снеговой хребет Паникс, русские войска спустились в долину Рейна у Иланца и 27 сентября (8 октября) сосредоточились в районе Кур, уведя с собой более 1500 пленных французов. Беспримерный переход Суворова через Альпы явился образцом высокого воинского героизма, храбрости и упорства русских солдат и мастерства великого полководца.

Лит: Боголюбов А. Н. Полководческое искусство А. В. Суворова, М., 1939; Осипов К., Александр Васильевич Суворов, М., 1950; А. В. Суворов. Документы, т. 4, М., 1953.

ПЕРЕХО́ДНАЯ КРИВА́Я — отрезок ж.-д. пути, на к-ром происходит сопряжение прямого участка с круговой кривой или двух смежных круговых кривых разных радиусов. П. к. достигается путём постепенного и непрерывного изменения её радиуса. В пределах П. к. производятся также изменение возвышения наружного рельса и уширение колеи.

ПЕРЕХО́ДНАЯ ПЛОЩА́ДКА — устройство при дверях в торцовых стенках пассажирских вагонов для перехода из одного вагона в другой на ходу поезда. П. п. устраивается из рифлёной листовой стали, прикрепляется шарнирно к стенке вагона и опирается на два кронштейна. Для удобства перехода имеются два поручня и ограждение в виде сборчатого кожуха (гармоники).

ПЕРЕХО́ДНОГО СОСТОЯ́НИЯ ТЕО́РИЯ (метод активного комплекса, теория абсолютных скоростей реакций) — в физической химии теория и метод вычисления энергии активации и скорости химич. реакций. П. с. т., представляющая существенную часть обширного раздела физич. химии — *кинетики химической* (см.), предложена в 1935 Г. Эйрингом и тогда же независимо от него — М. Эвансом и М. Поляньи.

Идея П. с. т. заключается в том, что сблизившиеся частицы реагирующих веществ образуют т. н. активный комплекс, к-рый затем распадается и даёт частицы продуктов реакции. Так, при сближении атома или иона A с молекулой BC сначала возникает слабая связь A—B и одновременно расшатывается связь B—C. До того, как закончится акт взаимодействия образованием молекул AB и освобождением атома или иона C, система должна пройти через переходное состояние или активный комплекс A—B—C, в к-ром атом B в одинаковой степени принадлежит как исходной молекуле BC, так и продукту реакции AB; образование этого комплекса происходит с поглощением энергии, распад его на AB+C с выделением её. В течение этого процесса изменяются расстояния A—B и B—C, а вместе с ними и энергия системы. Момент переходного состояния соответствует равенству расстояния A—B—C и одинаковым значениям энергии AB и BC; превращение A+BC в AB+C происходит так, что системе не понадобится сообщить всей энергии, необходимой для полной диссоциации молекулы BC. Примерами могут служить следующие реакции обмена:

$$H\bar{O} + C_2H_5J \rightarrow [HO - - C_2H_5 - - J] \rightarrow HOC_2H_5 + \bar{J};$$
$$CH_3COOH + H_2O \rightarrow [CH_3COO - - H - - H_2O] \rightarrow$$
$$\rightarrow CH_3CO\bar{O} + H_3\overset{+}{O}.$$

П. с. т., в отличие от ранее разработанной теории столкновений, подробнее анализирует самый акт эффективного соударения молекул и состояние, в к-ром они находятся перед превращением в продукты реакции.

Скорость реакции k, измеряемая числом эффективных соударений z, т. е. числом вступающих в реакцию в единицу времени молекул, выражается уравнением: $k = Pze^{-E/RT}$, где E — энергия активации, e — основание натуральных логарифмов, R — газовая постоянная, T — абсолютная температура, P — «фактор вероятности», представляющий, согласно теории соударений, меру вероятности того, что столкновение активных молекул приведёт к реакции. Множитель P колеблется иногда в очень широких пределах, от 1 до 10^{-7}; природа и физич. смысл его, как и других поправок к методу соударений, не всегда ясны. Хотя метод соударений дал возможность объяснить много фактов, но его схематичность и нек-рая произвольность выбора поправочных коэфициентов и их значений сильно снижают его ценность. Большинства этих недостатков лишена П. с. т., хотя она и сложнее.

Бо́льшая часть реакций органич. химии принадлежит к типу таких обменных реакций и протекает по пути образования переходного комплекса, что встречает меньше сопротивления, чем при любом другом пути реакции. Активация реакции, согласно П. с. т., графически может быть представлена потенциальной кривой (рис. 1). Сначала A находится на очень большом расстоянии и не оказывает влияния на энергию BC. По мере приближения частица A будет испытывать отталкивание, гл. обр. со стороны C, с к-рым не может образовать соединения, но в той же мере и C испытывает это отталкивание. Потенциальная энергия системы, а равно и расстояние B—C возрастают. Увеличение энергии будет наименьшим, когда система частиц будет расположена на одной прямой, что соответствует наибольшему удалению A от C.

Рис. 1.

Для изображения этого Эйринг и Поляньи прибегают к трёхмерной диаграмме, представляющей подобие контурной топографич. карты, где линии соединяют одинаковые уровни энергии (рис. 2). Первоначально система A+BC находится на дне «долины»; потенциальная энергия её имеет минимальное значение. По мере приближения A энергия возрастает, пока достигнет величины, необходимой для преодоления энергетич. барьера (≈30); перевалив его, система попадает в новую «долину» с новым минимумом энергии для AB+C. Перевальная точка x отвечает области активного комплекса A—B—C. Таким образом, П. с. т. исходит из термодинамич. вероятности образования активного комплекса; хотя теория соударений оценивает вероятность реакции только со стороны молекулярно-кинетич. энергии, она всё же допускает возможности влияния на вероятность реакции и других факторов, но проблему подсчёта их она обходит, вводя эмпирич. поправку P (стерические препятствия, перераспределения энергии по внутренним степеням свободы в сложных молекулах и т. д.). Успех П. с. т. заключается как раз в том, что величина этого множителя находится методами, свободными от дополнительных гипотез.

Рис. 2.

При сравнении уравнения для константы скорости реакции, вычисляемой по методу соударений: $k = Pze^{-E'RT}$, с уравнением П. с. т.: $k = \left(\chi \frac{KT}{h} e^{\Delta S^{++}/R}\right) e^{-E/RT}$ видно, что множитель P равен множителю $\chi = \frac{KT}{h} e^{\Delta S^{++}/R}$, в к-ром χ — коэфициент (обычно близкий к 1), показывающий долю молекул, переходящих энергетич. барьер с образованием продуктов реакции (нек-рое их количество скатывается в первоначальную «долину», образуя исходные вещества); K и h — постоянные Больцмана и Планка, ΔS^{++} — изменение энтропии при образовании активного комплекса из исходных веществ — энтропия активации. Последняя связана с энергией активации ΔH^{++} известным термодинамич. уравнением для свободной энергии активации $\Delta F^{++} = \Delta H^{++} - \Delta S^{++}$. Отсюда возникает мысль о существовании зависимости между фактором вероятности P и энтропией активации ΔS^{++}. Скорость реакции, следовательно, определяется не только энергией активации, но и её энтропией.

Лит.: Глесстон С., Лейдлер К. и Эйринг Г., Теория абсолютных скоростей реакций, пер. с англ., М., 1948; Бродский А. И., Физическая химия, т. 2, 6 изд., М.—Л., 1948; Ремик А. Э., Электронные представления в органической химии, пер. с англ., М., 1950.

ПЕРЕХО́ДНЫЕ ГЛАГО́ЛЫ — глаголы, обозначающие действие, переходящее на к.-л. предмет, являющийся, т. о., объектом данного действия. Имя существительное, называющее объект действия, выражаемого П. г., в языках с номинативной конструкцией предложения ставится в винительном падеже без предлога («плотник пилит доску»), а в языках с эргативной конструкцией предложения — в именительном падеже (существительное же, называющее субъект действия, ставится в особом, т. н. эргативном, падеже). В языках первого типа (русском, немецком, латинском) П. г. являются глаголами действительного залога; что касается залоговой принадлежности П. г. в языках второго типа, то по этому вопросу в науке существуют различные точки зрения: одни учёные считают, что это глаголы страдательного залога, другие,— что это глаголы действительного залога. Более углублённое историч. исследование приводит к заключению, что исходным было состояние залоговой недифференцированности или нейтральности. Одна и та же глагольная основа получала активное или медио-пассивное значение в зависимости от употребления и контекста. Замена именительного падежа винительным в роли прямого объекта отображает трансформацию нейтральной основы переходного глагола в активную основу.

Лит.: Чикобава А., Историческое взаимоотношение номинативной и эргативной конструкции по данным древнегрузинского языка, «Известия Акад. наук СССР. Отд. литературы и языка», 1948, т. 7, вып. 3.

ПЕРЕХО́ДНЫЕ РАЗГОВО́РЫ (в телефонной связи) — явление, при к-ром телефонный разговор, ведущийся по цепи связи, слышен на соседней цепи; возникает вследствие ёмкостной и индуктивной связи между этими цепями. П. р. могут быть слышны не только на соседней цепи, но и на других; при этом они переходят через одну или несколько промежуточных цепей. Местом возникновения П. р. могут быть телефонные линии, оконечная и промежуточная аппаратура, к-рая может также стать причиной появления П. р. не только в телефонных сетях, но и в системах многоканальной телефонной связи (см. *Высокочастотное телефонирование*, *Многоканальная радиосвязь*) по проводам и по радио. В многоканальных системах П. р. могут возникать и вследствие недостаточно хорошего качества фильтров. Для устранения П. р. применяют *симметрирование кабелей*, *скрещивание проводов* (см.) и экранирование аппаратуры.

Лит.: Акульшин П. К., Кощеев И. А., Кульбацкий К. Е., Теория связи по проводам, М., 1940.

ПЕРЕХО́ДНЫЕ ЭЛЕМЕ́НТЫ — встречающееся в литературе название химич. элементов (расположенных в периодич. системе Д. И. Менделеева друг за другом), в атомах к-рых происходит заполнение электронами не наружного слоя, а второго или ещё более глубоко лежащих слоёв. Например, при переходе от кальция, имеющего конфигурацию внешних электронов $4s^2$, к скандию с конфигурацией $3d4s^2$ новый электрон попадает не на $4p$-уровень, к-рый должен был бы следовать за $4s$-уровнем, а на $3d$-уровень, более близкий к ядру, что соответствует более низкому значению главного квантового числа, равного 3 (см. *Квантовые числа*). Скандий и следующие за ним элементы до цинка (конфигурация $3d^{10}4s^2$) составляют первую серию П. э. Примером П. э., у к-рых заполняется третий электронный слой, являются *лантаноиды* (см.), от церия до лютеция. В статье *атом* (см.) приведена периодич. система элементов Д. И. Менделеева, где П. э., в противоположность

непереходным, помещены в цветные клетки. С указанными особенностями П. э. связан ряд закономерностей их свойств (см. *Периодическая система элементов Д. И. Менделеева*).

ПЕРЕХО́ДНЫЙ ПЕРИ́ОД ОТ КАПИТАЛИ́ЗМА К СОЦИАЛИ́ЗМУ — особый исторический период, наступающий после победы социалистической революции, в течение к-рого окончательно ликвидируется старое, буржуазное общество с его антагонистическими производственными отношениями и создаётся новое, социалистическое общество. «Между капиталистическим и коммунистическим обществом лежит период революционного превращения первого во второе. Этому периоду соответствует и политический переходный период, и государство этого периода не может быть ничем иным, кроме как революционной диктатурой пролетариата» (Маркс К., Критика Готской программы, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 2, 1952, стр. 23). Необходимость переходного периода обусловлена особенностями возникновения и развития социалистического способа производства. Смена феодального строя капиталистическим означала лишь замену феодальной формы частной собственности на средства производства буржуазной, замену феодальной эксплуатации капиталистической. Капиталистические производственные отношения могли стихийно возникнуть и развиваться внутри феодального строя, т. к. феодализм и капитализм имеют однотипную основу — частную собственность на средства производства. Буржуазная революция, установившая политич. господство буржуазии, совершалась на базе сложившегося и относительно развитого капиталистич. уклада, выросшего и созревшего еще до революции в недрах феодализма, и завершала собой переход к капиталистич. способу производства. Социалистическое общество коренным образом отличается от капиталистического. Социализм основан на общественной собственности на средства производства. При социализме отсутствует эксплуатация человека человеком, народное хозяйство развивается планомерно. Социалистический способ производства поэтому не может возникнуть стихийно в недрах буржуазного общества, капитализм не может мирным путём «врасти» в социализм. Переход от капитализма к социализму может быть осуществлён только через социалистическую революцию. Социалистическая революция, ниспровергая власть буржуазии и устанавливая диктатуру пролетариата, только кладёт начало созданию социалистического способа производства.

Победивший пролетариат, установив свою политич. власть, использует её для того, чтобы в течение переходного периода ликвидировать капиталистические производственные отношения, создать хозяйственные и культурные предпосылки для полной победы социализма, воспитать и закалить себя как силу, способную управлять страной, перевоспитать и переделать мелкобуржуазные слои и вовлечь их в социалистическое строительство. Переходный период охватывает целую историч. эпоху, характеризующуюся ожесточённой классовой борьбой между рабочим классом и буржуазией. Начинается он с установления власти пролетариата и завершается построением социализма — первой фазы коммунизма. Необходимейшим условием и решающей силой революционного превращения капиталистич. общества в социалистическое является *диктатура пролетариата* (см.), высший принцип к-рой заключается в нерушимом союзе рабочего класса и крестьянства под руководством рабочего класса. Формы диктатуры пролетариата могут быть различны. В СССР утвердилась открытая В. И. Лениным политич. форма диктатуры пролетариата — Советская власть. В странах Центральной и Юго-Восточной Европы и Азии, вступивших на путь строительства социализма, диктатура пролетариата существует в форме народной демократии. Руководящая роль в системе диктатуры пролетариата принадлежит коммунистическим и рабочим партиям, направляющим, организующим и сплачивающим трудящиеся массы в их борьбе за создание, укрепление и развитие социалистического строя. Используя диктатуру пролетариата, рабочий класс под руководством коммунистических и рабочих партий уничтожает окончательно старые производственные отношения и соответствующую им надстройку и создаёт новые, социалистические производственные отношения и присущую им надстройку.

Великая Октябрьская социалистическая революция открыла новую эру в истории человечества — эру крушения капитализма и торжества социализма и коммунизма. Победа советской революции в России ознаменовала собой начало социалистического преобразования общества. Руководя строительством первого в мире социалистического государства, Советская власть исходила из объективных законов экономич. развития общества, из назревших потребностей развития материальной жизни общества. В соответствии с требованиями экономич. закона обязательного соответствия производственных отношений характеру производительных сил Советская власть провела национализацию важнейших средств производства и тем самым уничтожила экономич. господство буржуазии в стране, подвела экономич. базу под диктатуру пролетариата, передала в руки трудящихся командные экономич. высоты. Этим было положено начало созданию нового, социалистического уклада хозяйства.

Характерной чертой экономики переходного периода является её многоукладность. В экономике переходного периода Советской России, как указывал В. И. Ленин, имелось 5 различных общественно-экономич. укладов: патриархальное хозяйство, мелкое товарное производство, частнохозяйственный капитализм, государственный капитализм, социализм. Эти общественно-экономич. уклады переплетались между собой и определяли своеобразие экономики переходного периода. Соотношение этих укладов, выраженное в валовой продукции всех отраслей народного хозяйства, в 1923—24 характеризовалось следующими данными: патриархальный уклад — 0,6%, мелкотоварный уклад — 51,0%, частнокапиталистический — 8,9%, государственно-капиталистический — 0,1%, социалистический — 38,5%. Решающая роль в социалистическом переустройстве всего народного хозяйства принадлежала социалистическому укладу, в к-ром были сосредоточены командные позиции в экономике страны: крупная и средняя промышленность, земля, транспорт, средства связи, банки, внешняя торговля, крупные предприятия внутренней торговли и т. д.

Переходному периоду во всех странах присущи те же основные формы общественного хозяйства и такие же классы, к-рые были и в России. Эти основные формы общественного хозяйства: капитализм, мелкое товарное производство, социализм, к-рым соответствуют классы: буржуазия, мелкая буржуазия (особенно крестьянство), пролетариат. Основными классами являются рабочий класс и крестьянство. Положение классов в переходный период корен-

ным образом изменяется по сравнению с их положением при капитализме. Рабочий класс из угнетаемого стал господствующим классом. Трудящееся крестьянство получило от пролетарского государства землю, освобождение от эксплуатации, экономическую и культурную помощь. В союзе с рабочим классом и под его руководством трудящееся крестьянство участвует в политич. управлении государством. Буржуазия утратила своё господствующее положение и перестала быть основным классом общества, но она еще не ликвидирована и оказывает яростное сопротивление рабочему классу, строительству социализма. Основным противоречием многоукладной экономики переходного периода является противоречие между родившимся, но еще слабым социализмом, к-рому принадлежит будущее, и свергнутым, но вначале еще сильным капитализмом. Как указывал В. И. Ленин, «... переходный период не может не быть периодом борьбы между умирающим капитализмом и рождающимся коммунизмом; — или иными словами: между побежденным, но не уничтоженным, капитализмом и родившимся, но совсем еще слабым, коммунизмом» (Соч., 4 изд., т. 30 стр. 87). Экономич. преобразования в стране осуществляются в непримиримой борьбе между социализмом и капитализмом по формуле: «кто — кого». Задача преодоления многоукладности в экономике и создания социалистического способа производства во всём народном хозяйстве страны неразрывно связана с социалистической переделкой крестьянского хозяйства. Поэтому особо важное значение в переходный период приобретает вопрос о взаимоотношении рабочего класса с крестьянством. Между рабочим классом и буржуазией идёт ожесточённая борьба за влияние на крестьянство как союзника рабочего класса, за включение крестьянства в социалистическое строительство страны. Политика рабочего класса по отношению к крестьянству в переходный период определяется ленинской формулой: опора на бедноту, прочный союз с середняком и непримиримая борьба с кулаком. Союз рабочего класса с крестьянством, имеющий решающее значение для строительства социализма, укрепляется правильной экономич. политикой, проводимой пролетарским государством. Единственно приемлемой формой экономич. связей государственной промышленности с крестьянским хозяйством в переходный период является обмен через куплю-продажу. Создавшиеся условия в 1918 заставили Советское государство временно отойти от экономич. политики с использованием рынка и товарно-денежных отношений и перейти к политике *военного коммунизма* (см.). Политика военного коммунизма не является обязательной для каждой страны, вступившей в переходный период. Она была навязана Советской республике иностранной военной интервенцией, гражданской войной и хозяйственной разрухой. Военный коммунизм был рассчитан на установление прямого продуктообмена между городом и деревней, помимо рынка, и на организацию такого распределения продуктов, к-рое могло бы обеспечить снабжение революционных армий на фронте и рабочих в тылу.

Отстояв диктатуру пролетариата в боях с внешней и внутренней контрреволюцией, Коммунистическая партия и Советское правительство, учитывая объективные условия, в марте 1921 перешли от политики военного коммунизма, к-рая лишала крестьян материальной заинтересованности и не способствовала смычке города и деревни, к *новой экономической политике* (см.), являющейся нормальной политикой пролетарского государства в переходный период. Новая экономическая политика была рассчитана на то, чтобы в ходе борьбы двух систем хозяйства — капиталистической и социалистической — уничтожить многоукладность в экономике страны, ликвидировать капиталистич. элементы и этим обеспечить победу социалистической системы народного хозяйства. На основе новой экономич. политики Коммунистическая партия и Советское правительство развернули гигантскую строительную работу, направили творческие силы трудящихся масс на претворение в жизнь ленинского плана строительства социализма.

Переход государственной власти в руки рабочего класса и обобществление основных средств производства означают коренное изменение экономич. условий развития общества. На базе новых экономич. условий, в ходе борьбы между социализмом и капитализмом теряют силу и сходят со сцены экономич. законы капитализма, возникают и постепенно расширяют сферу своего действия новые экономич. законы социализма: основной экономич. закон социализма, закон планомерного, пропорционального развития народного хозяйства, закон распределения по труду и др. В переходный период, а также после победы социализма сохраняются товарное производство, торговля и деньги, остаётся в силе и закон стоимости. Однако сфера действия товарного производства и закона стоимости, вследствие обобществления важнейших средств производства, ограничивается, а их роль становится иной, чем при капитализме.

Исходя из законов, действующих в экономике переходного периода, Коммунистическая партия и Советское правительство определили основы хозяйственной политики и способы её претворения в жизнь. Учитывая требования экономич. закона обязательного соответствия производственных отношений характеру производительных сил, основного экономич. закона социализма, Коммунистическая партия обосновала необходимость проведения *социалистической индустриализации* и *коллективизации сельского хозяйства* (см.). В результате успешного осуществления выработанного Коммунистической партией плана строительства социализма СССР совершил гигантский скачок вперёд. В 1930 социалистический сектор держал в своих руках рычаги всего народного хозяйства. В итоге первой пятилетки (1929—32) в СССР был построен фундамент социалистической экономики в виде социалистической промышленности и крупного коллективного сельского хозяйства, оснащённых передовой техникой. В годы второй пятилетки (1933—37) в СССР были окончательно ликвидированы эксплуататорские классы, навсегда уничтожена эксплуатация человека человеком, социалистическая система хозяйства стала безраздельно господствовать во всех отраслях народного хозяйства. СССР стал могущественной индустриально-колхозной социалистической державой. Победа социализма означала конец переходного периода. Важным условием победы социализма в СССР был разгром врагов народа — троцкистско-бухаринских реставраторов капитализма.

Построение социалистической экономики в СССР привело к коренным изменениям в классовой структуре общества. Социалистическое общество состоит из двух дружественных трудящихся классов — рабочего класса и крестьянства, а также советской интеллигенции. В итоге происшедших изменений в 1936 была принята новая Конституция СССР, закрепившая в законодательном порядке принципы социализма. С победой социализма СССР вступил в новую полосу

своего развития — в полосу постепенного перехода от социализма к коммунизму.

Победа социализма в СССР имеет величайшее международное значение. Огромный опыт социалистического строительства, накопленный в СССР, широко используется в странах народной демократии, находящихся в переходном периоде от капитализма к социализму. Строй народной демократии выполняет функции диктатуры пролетариата. Хотя закономерности переходного периода от капитализма к социализму одинаковы как в СССР, так и в странах народной демократии, последние имеют ряд особенностей. В. И. Ленин еще в 1916 писал, что все нации придут к социализму, но не совсем одинаково, ибо каждая нация внесёт своеобразие в ту или иную форму демократии, в ту или иную разновидность диктатуры пролетариата, в тот или иной темп социалистических преобразований (см. Соч., 4 изд., т. 23, стр. 58). Особенность европейских стран народной демократии в переходный период заключается в том, что в этих странах диктатура пролетариата осуществляется рабочим классом под руководством коммунистических и рабочих партий при наличии других партий (в том числе и крестьянской), признающих руководящую роль коммунистической партии и ставящих своей задачей содействие социалистическому строительству. В то время как СССР был единственной страной, строившей социализм во враждебном капиталистич. окружении, страны народной демократии строят социализм, используя богатейший опыт, экономическую, политическую и культурную помощь СССР, а также взаимную помощь стран народной демократии. Социалистическая индустриализация в СССР происходила только на основе внутренних ресурсов страны. Страны народной демократии, осуществляя социалистическую индустриализацию, не только используют все свои внутренние ресурсы, но получают огромную экономич. и технич. помощь СССР, что значительно облегчает дело индустриализации этих стран. Поскольку страны лагеря социализма строят своё хозяйство по плану, вполне естественна взаимная координация этих планов и наибольшее развитие в каждой стране тех отраслей народного хозяйства, к-рым больше всего благоприятствуют условия их развития в данной стране. Строительство социализма в с. х-ве стран народной демократии происходит на основе ленинского кооперативного плана с учётом специфич. условий, заключающихся в наличии частной собственности крестьян на землю, а значит и частной собственности членов производственных кооперативов на внесённую в кооператив землю, в распределении части дохода во многих производственных кооперативах пропорционально внесённому земельному паю. Учёт этих особенностей, вытекающих из ряда специфич. и историч. условий развития стран народной демократии, имеет важнейшее значение при определении политики рабочего класса по отношению к крестьянству, направленной на укрепление союза рабочего класса и трудящегося крестьянства, усиление руководящей роли рабочего класса в этом союзе в целях построения социалистического общества.

Известными особенностями характеризуется переходный период в Китайской Народной Республике. До победы народной революции экономика Китая носила полуфеодальный и полуколониальный характер. В отличие от европейских стран народной демократии, в дореволюционном Китае капитализм не занимал господствующего положения во всём народном хозяйстве. Образование Китайской Народной Республики создало условия для развития Китая по пути к социализму, минуя стадию капитализма. Переходный период в Китае есть период от создания Китайской Народной Республики до построения социалистического общества. Экономика переходного периода в Китае характеризуется наличием четырёх основных форм собственности на средства производства: государственной (общенародной), кооперативной, собственности тружеников-единоличников (трудящегося крестьянства, кустарей, ремесленников), капиталистической. Руководящая роль в социалистическом преобразовании национальной экономики принадлежит государственному социалистическому хозяйству, возникшему на основе национализации средств производства, принадлежавших компрадорской буржуазии и япон. империалистам, и возросшему в результате строительства новых предприятий, осуществляемого народно-демократическим государством. Особую роль в экономике страны играет государственный капитализм, представляющий собой переходную форму в социалистическом преобразовании капиталистич. промышленности. Одним из видов государственного капитализма являются смешанные предприятия, в к-рых участвуют и народно-демократическое государство и частный капитал. Главной переходной формой в социалистическом преобразовании с. х-ва в Китае является кооперация, основанная на частичной коллективной собственности трудящихся крестьян (с.-х. производственные кооперативы, в к-рых объединяется земля на паевых началах, обобществлены крестьянские средства производства и хозяйство ведётся совместно).

Основными классами Китайской Народной Республики являются рабочий класс и крестьянство. Классовая борьба происходит между рабочим классом, идущим в союзе с основными массами крестьянства, с одной стороны, и буржуазией и кулачеством — с другой. Руководящая роль в социалистическом переустройстве страны принадлежит Коммунистической партии Китая, создавшей и сплотившей под руководством рабочего класса широкий народный демократический единый фронт. В состав этого фронта входит и национальная буржуазия, занимающая в переходный период определённое место в экономич. и политич. жизни страны. Несмотря на имеющиеся особенности переходного периода в Китайской Народной Республике, его классовая сущность и цель одинаковы с классовой сущностью и задачами переходного периода в СССР и в европейских странах народной демократии.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, М., 1953; Маркс К., Критика Готской программы, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1952; его же, [Письмо] И. Вейдемейеру 5 марта 1852 г., там же; его же, [Письмо] Л. Кугельману 12 апреля 1871 г., там же; Энгельс Ф., Введение [к брошюре]: К. Маркс. «Гражданская война во Франции», там же, т. 1, М., 1952; Ленин В.И., Соч., 4 изд., т. 21 («О лозунге Соединенных Штатов Европы»), т. 25 («Государство и революция», гл. 5), т. 27 («Очередные задачи Советской власти», «О „левом“ ребячестве и о мелкобуржуазности»), т. 29 [«Великий почин (О героизме рабочих в тылу. По поводу „коммунистических субботников“)»,«О государстве. Лекция в Свердловском университете 11 июля 1919 г.»], т. 30 («О диктатуре пролетариата», «Экономика и политика в эпоху диктатуры пролетариата»), т. 31 («II конгресс Коммунистического Интернационала 19 июля — 7 августа 1920 г.— Доклад Комиссии по национальному и колониальному вопросам 26 июля»), т. 32 («О продовольственном налоге»), т. 33 («VII Московская губпартконференция 29—31 октября 1921 г.— О новой экономической политике», «XI съезд РКП(б) 27 марта — 2 апреля 1922 г.— Политический отчет Центрального Комитета РКП(б) 27 марта.— Заключительное слово по политическому отчету ЦК РКП(б) 28 марта», «IV конгресс Коммунистического Интернационала 5 ноября—

5 декабря 1922 г.— Пять лет Российской революции и перспективы мировой революции. Доклад на IV конгрессе Коминтерна 13 ноября 1922 г.»); Сталин И. В., Соч., т. 6 («Об основах ленинизма. Лекции, читанные в Свердловском университете»), т. 8 («К вопросам ленинизма»), т. 11 («Пленум ЦК ВКП(б) 4—12 июля 1928 г. — О программе Коминтерна. Речь 5 июля 1928 г.», стр. 144—49), т. 13 («Заключительное слово по политическому отчету ЦК XVI съезду ВКП(б) 2 июля 1930 г.», «Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б) 26 января 1934 г.»); его же, О проекте Конституции Союза ССР. Доклад на Чрезвычайном VIII Всесоюзном съезде Советов 25 ноября 1936 г., в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1952; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952 (вопросы 1—4 и 7); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1954 (гл. VII—XII); Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2, 7 изд., М., 1954; Политическая экономия. Учебник, М., 1954 (гл. 22—25, 40—41); Берут Б., Отчетный доклад Центрального Комитета Польской объединенной рабочей партии II съезду партии 10 марта 1954 г., М., 1954; Ракоши М., Отчетный доклад Центрального Комитета III съезду Венгерской партии трудящихся, «За прочный мир, за народную демократию!», 1954, 28 мая, № 22; Димитров Г., Политический отчет ЦК БРП(к) на V съезде 19 декабря 1948 года, София, 1948; Червенков В., Доклад на VI съезде Болгарской Коммунистической партии 26, 27, 28 февраля 1954, «Отечествен фронт», София, 1954; Gottwald K., Deset let. Sbornik statí a projevů 1936—1946, 14 vyd, Praha 1949; Новотный А., Отчет Центрального Комитета Коммунистической партии Чехословакии X съезду КПЧ и дальнейшие задачи, «За прочный мир, за народную демократию!», 1954, 18 июня, № 25; Широкий В., Дальнейшее развитие экономики Чехословакии. Из доклада на X съезде Коммунистической партии Чехословакии, там же, 1954, 25 июня, № 26; Георгиу-Деж Г., Дальнейшее укрепление народно-демократического строя в Румынской Народной Республике, «Коммунист», 1953, № 1; Ходжа Энвер, Доклад о деятельности Центрального Комитета албанской партии труда на II съезде албанской партии труда 31 марта 1952 года, Тирана, 1952; Конституция Китайской Народной Республики, М., 1954; Мао Цзе-дун, О новой демократии, Избр. произведения, т. 3, М., 1953; его же, О диктатуре народной демократии, [М.], 1949; Лю Шао-ци, О проекте Конституции Китайской Народной Республики, в кн.: Материалы первой сессии Всекитайского собрания народных представителей, М., 1954.

ПЕРЕХО́ДНЫЙ ПРОЦЕ́СС (нестационарный, неустановившийся, устанавливающийся процесс, или режим) — явления в механических, электрических и других системах, возникающие в результате резких изменений внутри системы или внешних воздействий на неё. П. п. часто представляет собой переход от одного установившегося или равновесного состояния системы к другому установившемуся состоянию её. П. п. возникает, напр., благодаря внезапному изменению нагрузки на валу приводимой машины; изменению количества энергии, поступающей в двигатель; колебанию напряжения или частоты в питающей сети и т. д. К П. п. в машинах относятся пуск в ход, замедление хода или остановка, реверсирование вращения, толчок нагрузки или сброс её и т. д. При движении автомобиля резкий толчок на выбоине дороги вызывает П. п. в рессорах автомобиля, сопровождающийся затухающими колебаниями кузова. Землетрясения, бури и шквалы являются сильно выраженными П. п. в природе.

Если бы машина (агрегат, система) не обладала инерцией того или иного рода (механической, электромагнитной, тепловой), то переход от установившегося состояния к новому происходил бы мгновенно и П. п. не имел бы места. П. п. могут достигать большой интенсивности, сильно превышающей интенсивность исходного и конечного установившихся процессов. Так, при переключениях в электрич. сетях могут возникнуть большие перенапряжения, приводящие к повреждениям.

П. п. играют большую роль в природе и технике. С развитием радиотехники, автоматики и регулирования П. п. стали подвергаться детальному изучению. Во многих областях техники (напр., в радиолокации, телевидении, быстродействующей телеграфии, при автоматич. управлении станками и станочными линиями, в теплопередаче, в ракетной технике и пр.) П. п. часто играют решающую роль. Характер протекания и продолжительность П. п. определяются как видом П. п., так и особенностями самой системы (машины), в к-рой возникает П. п., т. е. количеством и природой свойственных ей инерций. Последние характеризуются т. н. постоянными времени, величина к-рых зависит от основных показателей машины и измеряется в секундах (обычно долями секунды или несколькими секундами). П. п. необходимо принимать в расчёт всякий раз, когда время успокоения системы при внешнем воздействии сравнимо или больше длительности воздействия. Так, усилитель сигналов изображения в телевизоре, к-рый должен без искажения усиливать очень короткие электрич. импульсы, работает в режиме П. п., и расчёт его вследствие этого сильно отличается от расчёта обычного усилителя.

Во время П. п. в генераторе или электрическом приводе происходят одновременно изменения его скорости вращения, ускорения, тока, напряжения и других величин. Очень важно, чтобы П.п. протекал устойчиво, т. е. чтобы машина (система) после возмущения приходила к новому состоянию равновесия или к устойчивому состоянию; это будет обеспечено при протекании П. п. по кривой рис. 1, *а*, где изменяющаяся величина нарастает во времени по показательной кривой, приближаясь к своему предельному значению (продолжительность П. п. в таком случае практически равна 4—5 постоянным времени), или по кривой рис. 1, *б*, где величина изменяется, совершая апериодические затухающие колебания.

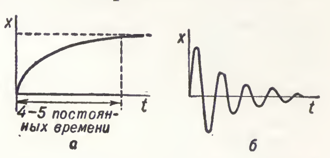


Рис. 1. Устойчивый переходный процесс.

При неустойчивом П. п. (рис. 2, *а* и *б*) исследуемая величина неограниченно растёт с течением времени, либо апериодически увеличиваясь, либо совершая нарастающие колебания (с увеличивающейся амплитудой).

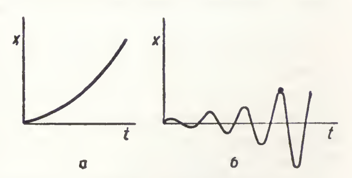


Рис. 2. Неустойчивый переходный процесс.

Чем инертнее система (машина), тем сложнее характер протекания П. п., к-рый может выражаться и сочетанием основных кривых указанного вида. П. п. описываются дифференциальными уравнениями.

Наибольшие достижения в расчёте П. п. получены для случаев, когда система может считаться линейной, т. е. движения в системе могут быть описаны линейными интегро-дифференциальными уравнениями. Физически линейность системы означает, что качественный характер процессов в системе не зависит от интенсивности этих процессов; движение, вызванное двумя или несколькими независимыми воздействиями, определяется суммой (суперпозицией) движений, вызванных каждым воздействием порознь.

Основной характеристикой линейной системы в отношении П. п. является т. н. переходная функция $h(t)$, к-рая описывает движения в системе под внешним воздействием, имеющим вид единичной

функции *1* (t), т. е. мгновенного скачка от нуля до постоянной величины, принимаемой за единицу.

На рис. 3 показана переходная функция для тока в колебательном контуре при последовательно включённой эдс вида единичной функции. Если же

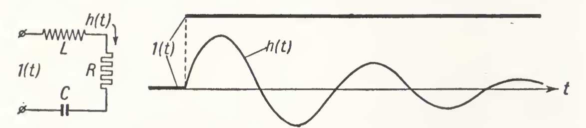


Рис. 3. Переходный процесс в электрическом колебательном контуре при единичной функции тока.

в контур вместо единичной эдс включена эдс другой формы, напр. импульс вида ε (t) (рис. 4), то П. п. сведутся к наложению двух токов, порождаемых сдвинутыми во времени скачками, к-рые выражаются переходной функцией, умноженной на соответствующие величины скачков. Зная переходную функцию системы, можно рассчитать

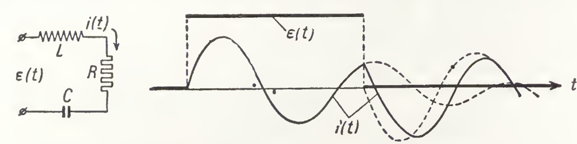


Рис. 4. Переходный процесс при наложении двух токов.

П. п. в ней при произвольных внешних воздействиях. При анализе П. п. в линейных системах очень удобным оказывается *операционное исчисление* (см.). Кроме продолжительности П. п., имеют значение также происходящие в процессе колебания тока, скорости и ускорения (определяющие собой механич. напряжения в машине), пики тока, потери энергии и нагрев обмоток машины. Всё это заставляет уделять П. п. повышенное внимание как при проектировании электрич. агрегата, так и при его эксплуатации.

ПЕРЕХО́ДНЫЙ СТЫК — соединение впритык рельсов различных типов (профилей). Совпадение в П. с. рабочих граней головок соединяемых рельсов достигается сваркой, постановкой накладок или переходных рельсов. Сварной П. с. является наиболее совершенным.

ПЕРЕХО́ДЫ КВА́НТОВЫЕ — в физике процессов атомного масштаба скачкообразные изменения состояния микросистемы. Примером П. к. может служить процесс излучения и поглощения света атомом и т. п. Согласно представлениям классич. физики, возбуждённая система электрич. зарядов, какой является излучающий атом, должна отдавать свою энергию возбуждения постепенно, испуская непрерывный поток электромагнитных волн (свет) и переходя по мере испускания в невозбуждённое состояние. В действительности атом, находящийся в возбуждённом состоянии, с определённой вероятностью скачкообразно переходит в невозбуждённое (или другое возбуждённое, имеющее меньшую энергию) состояние, испуская при этом фотон (квант света) (см. *Квантовая механика*). Характер исходного и конечного состояний однозначно определяет вероятность такого перехода (и, следовательно, среднее число переходов в единицу времени в большой совокупности возбуждённых одинаковых атомов, среднюю интенсивность излучения), но отнюдь не определяет однозначно, в какой именно момент произойдёт этот переход в данном отдельном атоме. Если число атомов невелико, то относительные отклонения от средней интенсивности могут быть значительны и проявляются в виде флюктуаций интенсивности. Понятие П. к. имеет смысл тогда, когда вероятность перехода мала, т. е. когда переход осуществляется между приближённо стационарными состояниями системы под влиянием относительно слабого взаимодействия. В случае испускания или поглощения света атомом — это взаимодействие между электронами атома и электромагнитным полем световой волны. Когда вероятность перехода настолько мала, что среднее время жизни τ системы в возбуждённом состоянии (обратная величина вероятности перехода в единицу времени) достаточно велико, то неопределённость энергии системы ΔE [всегда имеющая место в нестационарном состоянии согласно *неопределённостей соотношению* (см.) $\tau \cdot \Delta E \approx \hbar$, где $\hbar$ — постоянная Планка, делённая на 2π] мала по сравнению с энергией E, выделяющейся при переходе: $\Delta E \ll E$. В этом случае исходное и конечное состояния достаточно разделены, и можно говорить о скачкообразном переходе.

Лит.: Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.—Л., 1949.

ПЕРЕХОДЯ́ЩЕЕ КРА́СНОЕ ЗНА́МЯ в СССР — знак отличия, установленный для награждения коллективов лучших предприятий — победителей в социалистическом соревновании; вручается на общем собрании рабочих и служащих. Предприятиям — победителям во всесоюзном социалистическом соревновании присуждается П. К. з. Совета Министров СССР, одновременно с денежной премией. Присуждение П. К. з. и денежных премий производится Всесоюзным центральным советом профессиональных союзов (ВЦСПС) и соответствующим министерством по итогам хозяйственной деятельности за квартал. До 70% денежной премии расходуется на выдачу индивидуальных премий отличившимся работникам, а остальная часть — на улучшение культурно-бытового обслуживания и жилищные нужды всего коллектива. Советами министров союзных республик, министрами союзных республик и ВЦСПС, областными, городскими и районными Советами депутатов трудящихся установлены П. К. з. и денежные премии для награждения коллективов — победителей в социалистическом соревновании, проводимом в масштабе республики, области и т. д.

ПЕ́РЕЦ — несколько видов растений, принадлежащих к различным семействам (см. *Перец стручковый*, *Перец чёрный*). П. также называют горошек или порошок чёрного перца, реже порошок красного стручкового П., употребляемые в качестве приправы. П. обладает острым (иногда жгучим) вкусом.

ПЕ́РЕЦ ВОДЯНО́Й (Polygonum hydropiper) — однолетнее травянистое растение сем. гречишных. См. *Водяной перец*.

ПЕ́РЕЦ СТРУЧКО́ВЫЙ (Capsicum annuum, C. mexicanum) — овощное пряное растение сем. паслёновых. Родина, вероятно, Ост-Индия и Бразилия. В СССР и многих других странах П. с. культивируется как однолетнее растение, в тропических странах — как многолетнее. Стебель прямостоячий, ветвистый, к осени древеснеющий, выс. от 30 до 130 *см*. Листья яйцевидные или удлинённо-яйцевидные, с заострённой вершиной. Цветки колесовидные, от 0,8 до 3,0 *см*, от беловато-жёлтой до серовато-фиолетовой окраски; венчик 5 — 9-лепестковый. Плод — многосеменная 2—4-гнёздная ложная ягода весом от 5 до 200 *г*,

мясистая, после созревания сухая; различной формы и окраски, в зависимости от сорта. Плоды П. с. содержат сахар (сладкие сорта 2 — 4%, острые 4,5 — 8%), белковые вещества (ок. 1,5%), в семенах — ок. 1% жира. По содержанию витамина С (до 270 *мг* у сладкого перца и до 386 *мг* у острого на 100 *г* сырого веса) и витамина А (9—12 *мг* на 100 *г*) они занимают первое место среди овощных растений. Острота или горечь плодов зависят от наличия капсаицина ($C_{18}H_{27}NO_3$), содержание которого у острых сортов П. с. достигает 0,9%. Острые сорта П. с. (в свежем и сушёном виде) употребляются в пищу как приправа, а также при засолке огурцов. Настойка прописывается как местное наружное раздражающее и отвлекающее боль средство, так и внутреннее, в небольших дозах, для возбуждения деятельности желудка. Сладкие сорта П. с. идут для консервирования, используются для салатов, в борщах и супах. Семена бледножёлтые, мелкие.



Сорта перца стручкового: *1* — «ротунда»; *2*— «майкопский 470»; *3*— «украинский горький»; *4* — «великан».

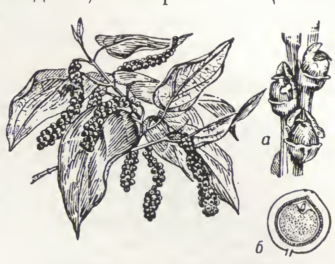
Растение теплолюбивое. При *t*° ниже +13° рост растений приостанавливается, при заморозках растение гибнет. В Советском Союзе П. с. выращивают гл. обр. в юж. районах (юг Украинской ССР, Сев. Кавказ, Нижнее Поволжье, Закавказье, Средняя Азия), а также в средней полосе в виде рассадной культуры в открытом грунте. В более сев. районах П. с. выращивают в закрытом грунте (в парниках и теплицах). Сорта П. с.: сладкие — «болгарский», «майкопский 470», «новочеркасский 035», «калинковский», «ротунда», «отборный северный 2122» и др.; острые — «астраханский», «процевский», «украинский горький», «поломский» (наиболее ранний); «чарджуйский»; наибольшей остротой отличается «кайеннский» мелкоплодный перец.

За 50 дней до посадки в открытый грунт семена П. с. высевают в парники или теплицы для получения рассады. В каждый торфоперегнойный горшочек можно пикировать (см. *Пикировка*) по 2 растения, под парниковую раму — по 400—500 растений. Квадратно-гнездовым способом (расстояние 60—70 *см*) на 1 *га* высаживают 40—60 тыс. растений по 2 растения в гнезде. Урожай П. с. острых и сладких сортов 100 — 200 *ц/га*.

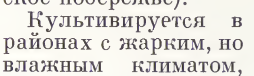
Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953; Алпатьев А., Перцы и баклажаны, 2 изд., [М.], 1953.

ПЕ́РЕЦ ФАРШИРО́ВАННЫЙ — кулинарное блюдо или консервы, приготовляемые из плодов сладкого перца зелёного, жёлтого или красного цвета, фаршированных мясом, овощами с рисом и т. п. фаршем и залитых томатным или томатно-сметанным соусом. Наиболее распространённым видом этого типа консервов является перец, фаршированный овощами в томатном соусе. Консервы из П. ф. обладают высокими вкусовыми и питательными качествами и содержат в процентах (в среднем): сухих веществ 22,7, жира 6,6, углеводов 8,0, органич. кислот 0,3, белковых веществ 1,7, минеральных веществ 2,0. Калорийность П. ф. 104 *ккал* на 100 *г* продукта. П. ф. содержит (в *мг* на 100 *г*): витамина С 22, каротина 8,9, витамина B_1 0,17, кальция 62, фосфора 47, железа 18, калия 173, магния 33.

ПЕ́РЕЦ ЧЁРНЫЙ (Piper nigrum) — многолетнее лазящее растение (лиана) сем. перечных. Стебли длиной до 12 *м* и толщиной до 8—12 *мм*. Листья широкие, яйцевидные, заострённые. Цветки мелкие, желтоватые, в соцветиях. Плоды сочные, типа костянки, односеменные, красные, при созревании желтеющие; при сушке незрелыми чернеют, сморщиваются и принимают округлую форму. Родина — Южная Индия (Малабарское побережье).

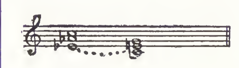


Перец чёрный: ветвь с плодами; *а* — цветки; *б* — разрез плода.



Культивируется в районах с жарким, но влажным климатом, главным образом на о-вах Суматра, Ява, Борнео, Цейлон и др. Размножается частями стебля. Плодоносит через 2—3 года после посадки. Урожайность 2—4 *кг* сухого продукта с одного растения. В СССР П. ч. можно культивировать только в теплицах. П. ч. — ценный пряный продукт, применяемый как приправа в кулинарной, пищевой пром-сти. Из зрелых плодов, у к-рых удалена мякоть, после сушки получают белый перец. Острота перца зависит от содержания алкалоида пиперина ($C_{17}H_{19}NO_3$) и хавицина (изомер пиперина). Кроме того, в плодах П. ч. содержатся эфирные масла (1—1,5%), от к-рых зависит аромат П. ч. Мировое производство П. ч. ок. 55—60 тыс. *т* в год.

ПЕРЕ́ЧЕНЬЕ (в музыке) — сопоставление созвучий, при к-ром образуется хроматический ход из одного голоса в другой, напр. при сопоставлении ми ♭ в басу первого созвучия и ми ♮ в среднем голосе последующего созвучия. Сопоставляемые созвучия могут быть при этом и не смежными (напр., созвучия, отделённые промежуточным аккордом). П. часто производит впечатление фальшивого звучания, и в таких случаях его избегают в творческой практике. При изучении *гармонии* (см.) как учебного курса П. относится к числу приёмов, запрещаемых ученикам в их школьных работах. Практика композиторов, однако, даёт множество примеров оправданного применения П. в художественных целях.



ПЕРЕЧИ́Н — посёлок городского типа, центр Перечинского района Закарпатской обл. УССР. Расположен на правом берегу р. Уж (бассейн Тиссы). Ж.-д. станция в 22 *км* к С.-В. от Ужгорода. Лесохимич. завод, леспромхоз, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта. Средняя и 2 начальные школы, 2 библиотеки, клуб. В районе — животноводство (крупный рогатый скот, свиноводство, овцеводство), посевы зерновых (гл. обр. кукуруза), картофеля. Строится (1954) межколхозная ГЭС.

ПЕ́РЕЧНЫЕ, перцевые (Piperaceae),— семейство двудольных растений. Большинство — лазящие кустарники (лианы), меньшинство — травы и прямостоящие кустарники. Листья очередные, реже супротивные или мутовчатые. Цветки без околоцветника, в колосьях, раздельнополые или обоеполые. Тычинок 1—10. Пестик 1, из 1—4 плодолистиков; завязь одногнёздная. Плод — ягода или костянка. Семена с эндоспермом и периспермом, что редко бывает у растений других семейств. Для П. характерно наличие внутренних желёзок со смоли-

стыми веществами и эфирными маслами. К П. относится св. 1000 видов (9 родов), растущих в тропиках обоих полушарий. Наиболее крупные роды — перец (650 видов) и пеперомия (Peperomia, 420 видов). Практич. значение имеют разные виды перца: чёрный перец, бетель, ава-перец, кубеба и др.

ПЕРЕШЕ́ЕК — сравнительно узкая полоса суши между двумя водными бассейнами. П. может соединять: два материка (Суэцкий П., Панамский П.), полуостров с материком (Перекопский П.) или находиться между двумя водоёмами (Карельский П. между Ладожским оз. и Финским заливом). П. образуются различными путями: тектоническим (поднятие отдельных участков суши или дна моря), денудационным (разрушение морской абразией части суши), аккумулятивным (намыв песчаной полосы между двумя участками суши).

ПЕРЕШЕ́ЙКА МАГНИ́ТНОГО МЕ́ТОД — метод измерения намагниченности ферромагнитных тел в сильных магнитных полях. На рисунке представлена схема исследования образца по П. м. м. Исследуемый ферромагнитный образец *О* — перешеек в виде короткого цилиндрика — вставляется между конусными наконечниками *1* и *2* электромагнита. Поток индукции, образовавшийся в магнитопроводе электромагнита, сосредоточивается в испытуемом образце. На образец наматываются две обмотки с одинаковым числом витков. Внутренняя обмотка прилегает непосредственно к образцу, а наружная — отделена от внутренней небольшим воздушным зазором. Если внутреннюю обмотку соединить с баллистич. гальванометром, то отклонение, получаемое при быстром повороте на 180° образца *О* (вместе с полюсными наконечниками *1* и *2*), будет пропорционально магнитной индукции в образце. Если соединить с гальванометром обе обмотки (наружную и внутреннюю) так, чтобы направления эдс индукции, возникающих в каждой из обмоток при повороте образца вместе с полюсными наконечниками, были противоположны, то отклонения баллистич. гальванометра *Б. Г.* будут пропорциональны напряжённости магнитного поля в кольцевом зазоре между обмотками. Это поле и является намагничивающим полем. Таким образом, в два приёма измеряется магнитная индукция и соответствующая ей напряжённость намагничивающего поля. По этим данным строится кривая, показывающая зависимость магнитной индукции от напряжённости поля. П. м. м. даёт возможность исследовать магнитные свойства магнитно-жёстких материалов в полях до нескольких десятков тысяч эрстед. П. м. м. для магнитно-мягких материалов избегают применять, т. к. полюсные наконечники и ярмо электромагнита часто изготовляют из более магнитно-жёсткого материала, чем образец, вследствие чего в последнем возникает остаточная намагниченность, к-рая может исказить результаты измерений.

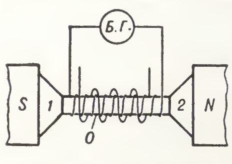


Схема метода магнитного перешейка.

Лит.: Меськин В. С., Ферромагнитные сплавы, Л.—М., 1937; Магнитные измерения, М.—Л., 1939.

ПЕРЕЩЕ́ПИНО — село, центр Перещепинского района Днепропетровской обл. УССР. Расположено на левом берегу р. Орель (левый приток Днепра), в 7 *км* от ж.-д. станции Перещепино (на линии Харьков — Днепропетровск). Маслозавод и завод первичной обработки конопли. Средняя и 2 семилетние школы, 2 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, ячмень, просо), картофеля, овощных культур, подсолнечника, конопли, бахчеводство, садоводство. Животноводство мясо-молочного направления. 2 МТС, свиноводческий совхоз, 4 сельские электростанции.

ПЕРЕЩЕ́ПИНСКИЙ КЛАД — клад парадной золотой и серебряной (гл. обр. византийской) посуды, открытый в 1912 у села Малая Перещепина близ Полтавы. П. к.— богатейший из кладов, найденных в СССР (содержит до 25 *кг* золота и до 50 *кг* серебра). Древнейшей вещью в кладе является сасанидское блюдо с изображением царя Шапура II (310—363). Наиболее известно блюдо с надписью епископа города Томы (современная Констанца) — Патерна, реставрировавшего это блюдо в начале 6 в. В составе клада: ваза, блюдо, кувшины, кубки, тарелки, стаканчики, амфора, ритон, а также меч с остатками золотых ножен, гривна, браслеты, византийские монеты 602—668 и пр. П. к., видимо, являлся военной добычей славянского вождя, захваченной им во время одного из походов в Византию. П. к. был зарыт в землю не ранее конца 7 в. Хранится в Государственном Эрмитаже в Ленинграде.


Серебряные и золотые вещи, найденные в Перещепинском кладе.

Лит.: Бобринский А. А., Перещепинский клад, П., 1914 (Материалы по археологии России, № 34); К изучению Перещепинского клада. «Известия Археологической комиссии», 1913, вып. 49 (см. статьи В. Н. Бенешевича и М. В. Фармаковского); Моисеев Л. А., Сассанидское серебряное блюдо, там же, 1914, вып. 54.

ПЕРЕЭКЗАМЕНО́ВКА — повторный экзамен в школах, назначаемый учащимся, не выдержавшим переводных или выпускных экзаменов по к.-л. учебным предметам.

ПЕРЕЭТЕРИФИКА́ЦИЯ — 1) Замена кислотных или спиртовых радикалов в молекулах сложных эфиров. П. осуществляют алкоголизом или ацидолизом эфиров; в обоих случаях получают эфир иного состава, чем исходный. В случае алкоголиза на сложный эфир при определённых условиях (нагревание, катализаторы) действуют спиртом, напр. глицерином, при этом кислотная группа в эфире замещается гидроксильной группой:

$$\begin{matrix} RCOOCH_2 & & HO-CH_2 & & RCOOCH_2 & & HOCH_2 \\ | & & | & & | & & | \\ RCOOCH & + & HO-CH & \longrightarrow & HOCH & + & HOCH \\ | & & | & & | & & | \\ RCOOCH_2 & & HO-CH_2 & & RCOOCH_2 & & RCOOCH_2 \\ \text{триглицерид} & & \text{глицерин} & & \text{диглицерид} & & \text{моноглицерид} \end{matrix}$$

Образовавшиеся диглицерид и моноглицерид можно подвергнуть этерификации какой-либо кислотой, отличной от кислот исходного триглицерида, и этим способом получить триглицерид, содержащий различные кислотные радикалы. Метод ацидолиза сходен с методом алкоголиза. Этими способами широко пользуются для улучшения качества масел, напр. превращения невысыхающих в высыхающие, а также в производстве полиэфирных смол, эмульгаторов.

2) Процесс ферментативного межмолекулярного переноса кислотных остатков (или подстановки спиртовых остатков) в сложных эфирах. Примером П. могут являться реакции переноса остатков фосфорной кислоты под влиянием фосфофераз (см. *Перефосфорилирование*). Менее изучены реакции П. эфиров и тиоэфиров органических кислот под действием обычных эстераз или особых «ацилаз» (синтез ацетилхолина из холина и эфиров или тиоэфиров уксусной кислоты). Имеются экспериментальные данные, указывающие на значение реакций П. в биологич. синтезе эфиров жирных кислот (фосфатидов, нейтральных жиров). См. *Этерификация*.

Лит.: Зиновьев А. А., Химия жиров, М., 1952; Дринберг А. Я., Технология пленкообразующих веществ, Л.—М., 1948; Лосев И. П. и Петров Г. С., Химия искусственных смол, М.—Л., 1951.

ПЕРЕЯ́РКА—самка сельскохозяйственных птиц после первого года кладки яиц. Яйценоскость П. кур, уток и индеек (кроме гусынь) на 10—20% ниже, чем молодой птицы (на 1-м году яйцекладки), а живой вес и вес яиц на 8—15% выше. П. гусыни по яйценоскости превосходят гусынь-молодок. Молодняк, выведенный из яиц от П., отличается обычно большей жизненностью и лучшими племенными качествами. П. отбирают в маточное стадо в количестве до 40—45% от общего числа самок в стаде по породным признакам, яйценоскости за 1-й год, общему состоянию.

ПЕРЕЯ́РОК (переток) — перезимовавший молодой волк (независимо от пола). В течение лета П. держатся отдельно, а с наступлением зимы присоединяются к своей семье. В это время волчья семья состоит из двух матёрых волков (самца и самки), прибылых (волчат вывода текущего года — сеголетков) и П.

ПЕРЕЯ́СЛАВКА — село, центр района им. Лазо Хабаровского края РСФСР. Расположено на правом берегу р. Кия (правый приток Уссури). Железнодорожная станция (Верино), в 62 *км* к Ю. от Хабаровска. Предприятия пищевой и деревообрабатывающей пром-сти. Средняя и семилетняя школы, 2 библиотеки, кинотеатр. В районе — лесная пром-сть, 3 леспромхоза, бондарный, гидролизный, лесопильный и кирпичный заводы. Посевы картофеля, овощей, сои и других культур. Животноводство (в т. ч. птицеводство), пчеловодство. Охота на пушного зверя (соболь, белка, колонок и др.). 2 МТС, 1 межколхозная электростанция.

ПЕРЕЯ́СЛАВСКАЯ РА́ДА 1654 — историческое собрание представителей украинского народа, созванное гетманом *Богданом Хмельницким* (см.) 8(18) янв. 1654 в Переяславе для решения вопроса о воссоединении Украины с Россией. П. р. явилась результатом освободительной войны украинского народа против гнёта шляхетской Польши 1648—54 и последовательной борьбы народных масс Украины за воссоединение с братским русским народом в рамках единого Русского государства.

На П. р. принимали участие представители казацкой старшины, рядового казачества, городов, местечек и сёл большей части Украины, а также посольство русского правительства во главе с боярином Бутурлиным. П. р. происходила на городской площади в присутствии большого количества казаков, местного населения и крестьян окружающих сёл. Богдан Хмельницкий в большой речи охарактеризовал тяжёлое положение Украины в окружении шляхетской Польши, Крымского ханства и султанской Турции. Выполняя желание всего украин-



ВОССОЕДИНЕНИЕ УКРАИНЫ с РУССКИМ ГОСУДАРСТВОМ на ПЕРЕЯСЛАВСКОЙ РАДЕ 8 (18). 1. 1654 г.

Принятие акта о воссоединении Украины с Русским государством на Переяславской Раде

Территория Украины, воссоединившейся с Русским государством в 1654 г.

Территория, закрепленная за Русским государством после русско-польской войны 1654-1667 гг. по Андрусовскому перемирию 1667 г. и по „Вечному миру“ 1686 г.

Территория, которая по договору о „Вечном мире“ должна была остаться не заселенной

Граница Русского государства в 1686 г.

ского народа, Богдан Хмельницкий призвал участников П. р. принять решение о воссоединении Украины с Россией, что встретило единодушное согласие присутствовавших на раде. На П. р. была зачитана грамота царя Алексея Михайловича, в к-рой говорилось, что русское правительство принимает украинский народ под свою защиту и немедленно направит ему военную помощь для полного освобождения Украины от польско-шляхетского господства. После окончания П. р. Хмельницкий и казацкая старши́на присягнули на верность Русскому государству. В январе и феврале 1654 русское посольство принимало присягу от украинского населения. Украинский народ с большой радостью одобрил решение П. р.

Воссоединение Украины с Россией имело огромное историческое значение. Украинский народ объединился с братским русским народом, с к-рым был связан общностью происхождения и исторического развития. Воссоединившись с Россией, Украина получила более широкие возможности развивать сельское хозяйство, ремесло, торговлю. Между русским и украинским народами неуклонно росли экономические и культурные связи, укрепилась их дружба в совместной борьбе против феодально-крепостнич. гнёта. В составе Русского государства украинский народ приобрёл в лице русского народа верного союзника и надёжного защитника от внешних врагов. Воссоединение Украины с Россией спасло украинский народ от угрозы порабощения и уничтожения со стороны шляхетской Польши, султанской Турции и Крымского ханства и обеспечило последующее воссоединение Правобережной Украины, происшедшее в конце 18 в.

Лит.: Воссоединение Украины с Россией. Документы и материалы в трех томах, т. 3, М., 1953; История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953; Освободительная война 1648—1654 гг. и воссоединение Украины с Россией, Киев, 1954; Греков И., Королюк В., Миллер И., Воссоединение Украины с Россией в 1654 г., М., 1954.

ПЕРЕЯ́СЛАВСКОЕ КНЯ́ЖЕСТВО — южнорусское феодальное княжество 11—13 вв. Занимало территорию по левому берегу Днепра с его притоками Сулой, Пслом и Ворсклой. На З. оно примыкало к Киевскому княжеству, на С.— к Черниговскому и Северскому княжествам, на Ю. граничило со степью. Еще в 10 в. территория П. к. являлась форпостом Руси на Ю. и Ю.-В. При князе Владимире Святославиче здесь был воздвигнут ряд укреплений. Южные границы княжества менялись в ходе борьбы Руси с кочевниками. Столицей княжества был г. Переяслав (Южный) (ныне Переяслав-Хмельницкий). Первым князем П. к. был Всеволод Ярославич — сын Ярослава Мудрого. На Любечском съезде князей в 1097 княжество было передано Владимиру Мономаху. С этого времени владение П. к. считалось переходной ступенью к занятию киевского стола в ходе феодальной борьбы между князьями. Во 2-й половине 12 в. находилось в руках потомков Юрия Долгорукого, затем, когда суздальские князья захватили власть в Киеве,— в руках их сыновей и братьев. В середине 13 в. П. к. было опустошено вторжением монголо-татар, после чего сведения о нём в источниках отсутствуют.

ПЕРЕЯ́СЛАВСКОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ 1630 — соглашение между украинской казацкой старши́ной и польским гетманом Конецпольским, заключённое в результате большого казацко-крестьянского восстания против польско-шляхетского гнёта. Во главе восставших был гетман Тарас *Федоро́вич* (см.). На подавление восстания прибыло большое польско-шляхетское войско под командой коронного гетмана Конецпольского. 25 мая 1630 под Переяславом польско-шляхетские войска потерпели крупное поражение. Конецпольский предложил казакам заключить соглашение, к-рое было принято казацкой старши́ной. Согласно П. с., казацкий реестр увеличивался с 6 до 8 тыс. чел. Все не попавшие в него казаки и крестьяне обязаны были снова возвратиться к своим панам. Вместо Тараса Федоро́вича гетманом казацких войск был поставлен Т. Орендаренко, поддерживавший интересы польских панов на Украине. Основная масса казачества решительно протестовала против П. с. и позиции той части казацкой старши́ны, к-рая, изменяя делу освободительной борьбы украинского народа, шла на соглашение с польскими панами.

Лит.: История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953 (стр. 206—208).

ПЕРЕЯ́СЛАВ-ХМЕЛЬНИ́ЦКИЙ (б. Переяслав; переименован 12 окт. 1943 в честь Богдана Хмельницкого) — город, центр Переяслав-Хмельницкого района Киевской обл. УССР. Расположен на правом берегу р. Трубеж (левый приток Днепра), в 30 *км* от ж.-д. станции Переяславская (на линии Киев — Полтава). Заводы: маслодельный, мятный, кирпичный, лесопильный, строится (1955) швейная фабрика. 4 средние школы, педучилище, библиотеки, Дом культуры, кинотеатр, исторический музей. В районе — посевы зерновых и технич. культур; животноводство мясо-молочного направления. 2 совхоза, 2 МТС.

П.-Х. является одним из древнейших городов Поднепровья; он упомянут в договоре Руси с Византией в 907; летопись под 992 сообщает о постройке Переяславской крепости киевским князем Владимиром Святославичем после победы над печенегами. Во 2-й половине 11—1-й половине 13 вв. город был центром Переяславского княжества, здесь находились детинец с княжеским и епископским дворами, а также ремесленно-торговый посад. В 1239 город был разрушен монголо-татарскими полчищами Батыя и на длительное время утратил своё значение. Со 2-й половины 16 в. он стал быстро расти как один из центров украинского казачества. В 1630 под Переяславом казацко-крестьянское войско под руководством Тараса Федоро́вича нанесло поражение польско-шляхетской армии Конецпольского (см. *Переяславское соглашение 1630*). В период освободительной войны украинского народа за воссоединение с Россией 1648—54 Переяслав был значительным политич. центром, где Богдан Хмельницкий принимал русское, польское и другие посольства. 8(18) янв. 1654 здесь собралась историческая *Переяславская рада 1654* (см.), к-рая по воле всего украинского народа приняла решение о воссоединении Украины с Россией. В 1757 в Переяславе работал учителем украинский философ и поэт Г. С. Сковорода. В 18—19 вв. город развивался как крупный ремесленный и торговый центр, но в дальнейшем, оказавшись в стороне от построенных железных дорог, стал постепенно терять своё значение. В 1845 и 1859 в Переяславе жил Т. Г. Шевченко, написавший здесь своё знаменитое стихотворение «Заповіт».

В 1918 в Переяславе была установлена Советская власть. За годы социалистического строительства Переяслав стал развиваться как центр местной промышленности по переработке с.-х. продуктов. Во время Великой Отечественной войны, в сентябре 1941, Переяслав был оккупирован немецко-фашистскими захватчиками, к-рые уничтожили около 60%



«Навеки с Москвой, навеки с русским народом. . .».
Картина художника М. И. Хмелько. 1951.

К ст. Переяславская рада.

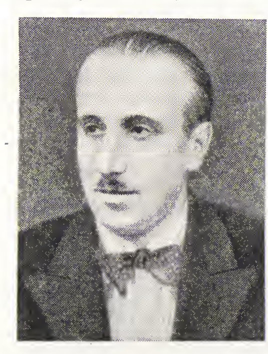
жилых домов и предприятия города. Переяслав освобождён советскими войсками 22 сент. 1943.

При раскопках в Переяславском детинце (1949) открыта сев. часть Михайловского собора 11 в., к-рый был богато украшен мозаикой и стенной живописью.

Лит.: Тихомиров М. Н., Древнерусские города, М., 1946; Каргер М. К., Памятники переяславского зодчества XI—XII вв. в свете археологических исследований, в сб.: Советская археология, т. 15, М.—Л., 1951; История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953; Переяслав-Хмельницкий и его исторические памятники, Киев, 1954; Осадчий К., Соціалістичні перетворення в Переяслав-Хмельницкому районі, Київ, 1954.

ПЕ́РИ (персидск.)— в персидской мифологии волшебное существо, охраняющее людей от злых духов (демонов). Напоминает добрую фею средневековых сказаний. П. изображали в виде крылатой женщины.

ПЕРИ́ (Péri), Габриель (1902—41) — национальный герой французского народа, выдающийся деятель французского рабочего движения, член Центрального комитета Французской коммунистической партии (ФКП). Родился в семье служащего. В 1917 вступил в организацию социалистической молодёжи Франции, в 1919 — в социалистическую партию; принимал участие в борьбе за её присоединение к Коммунистическому Интернационалу и за образование ФКП, членом которой являлся с момента создания (декабрь 1920). Вёл значительную работу в рядах Коммунистического союза молодёжи, в 1922 был избран его секретарём. В 1924 избран членом ЦК ФКП и поставлен во главе международного отдела центрального органа партии — газеты «Юманите». Блестящий публицист, П. неустанно разоблачал преступную, антинациональную политику франц. империализма. В 1921, 1923, 1927 и 1929 подвергался арестам за свою революционную деятельность. С 1932 — депутат парламента. Неутомимо отстаивал линию партии, направленную на борьбу за интересы трудящихся, за национальную независимость и сотрудничество Франции с СССР; в своих статьях и выступлениях разъяснял опасность гитлеровской агрессии и добивался объединения народных масс для защиты мира и демократии. Один из видных организаторов Движения сопротивления против гитлеровских захватчиков, временно оккупировавших Францию в 1940, и их ставленников, 18 мая 1941 П. был арестован полицией предательского «правительства Виши», а 15 дек. 1941 расстрелян гитлеровцами. До последнего дня жизни П. самоотверженно защищал интересы трудящихся и призывал к освободительной патриотической борьбе с угнетателями и захватчиками.



ПЕ́РИ, Якопо (1561—1633) — итальянский певец и композитор, один из основоположников оперы. Принадлежал к флорентинской «камерате» — кружку поэтов, музыкантов и философов, стремившихся возродить античную трагедию и выработать новый, синтетический музыкально-поэтический стиль в духе идей Ренессанса. В сотрудничестве с поэтом О. *Ринуччини* (см.) П. создал «Дафну» — первую оперу в истории культуры (пост. во Флоренции 1594, музыка утеряна) и «Эвридику» — самую раннюю оперу на сюжет мифа об Орфее (пост. и изд. 1600). Пасторальные по характеру, эти оперы написаны преимущественно в декламационной (речитативной) манере, в гомофонном складе, с развитым инструментальным сопровождением; значительное место в них занимают хоры. П. написал также оперы «Фетида» (1608), «Адонис» (1620), речитативы к опере К. Монтеверди «Ариадна» (1608, текст Ринуччини) и другие произведения.

Лит.: Goldschmidt H., Studien zur Geschichte der italienischen Oper im 17. Jahrhundert, Bd 1, Lpz., 1901. См. также лит. к ст. *Каччини.*

ПЕРИ... (от греч. περί — вокруг, около, возле) — начальная часть сложных слов, означающая «около», «вокруг», напр. *перигелий, перикард, перибронхит* (см.).

ПЕРИАДЕНИ́Т [от *пери...* (см.) и греч. ἀδήν — железа] — воспалительный процесс тканей вокруг лимфатич. железы (узла); сопровождает обычно аденит или лимфаденит — воспаление самой железы (узла). Острый аденит и П. выражаются в болях, увеличении железы, её капсулы и окружающей жировой клетчатки. Иногда происходит их нагноение. Хронический (неспецифический) аденит и П. течёт длительно, безболезненно или вызывает небольшие болевые ощущения. При хроническом специфическом (туберкулёзном) П. лимфатич. железы (узлы) сливаются между собой и соседними тканями в сплошной конгломерат, образующий крупные, твёрдые, неподвижные пакеты узлов, иногда подвергающихся распаду с образованием свищей.

ПЕРИА́КТЫ (греч. περίακτοι, от περίακτος — вращающийся) — в античном театре трёхгранные вращающиеся призмы с разрисованными стенками. Помещались по обе стороны *скены* (см.) и имели одинаковую с ней высоту. П. дополняли декорацию живописным изображением местности. С помощью поворотов П. осуществлялась перемена места действия. П. служили также в качестве кулис. Появление П. относится, по всей вероятности, к эпохе эллинизма.

ПЕРИА́НДР (р. ок. 668—ум. ок. 585 до н. э.)—тиран Коринфа (Древняя Греция) ок. 627 — ок. 585 до н. э. Наследовал своему отцу *Кипселу* (см.) и продолжал его политику. Опираясь на зажиточные слои демоса (торговцев, ремесленников и земледельцев), боролся с родовой аристократией. Провёл ряд реформ: заменил старые родовые филы территориальными, в к-рых аристократия не имела перевеса, превратил крестьянский культ Диониса в культ общегосударственный и пр. При П. сильно развилась внешняя торговля, были построены две гавани, возведены общественные здания. Коринф превратился в богатый и сильный полис. Реформы П. способствовали развитию и укреплению в Коринфе рабовладельческого строя.

ПЕРИА́НЦИЙ [от *пери...* (см.) и греч. ἄνθος — цветок] — то же, что *околоцветник* (см.) в цветках покрытосеменных растений.

ПЕРИАРТЕРИИ́Т [от *пери...* (см.) и греч. ἀρτηρία, первоначальное значение — дыхательный канал, позднейшее — артерия] — воспаление наружного слоя стенок артерий. П. может возникать как частное проявление к.-л. заболевания — напр. П. мелких разветвлений венечных сосудов сердца при ревматизме, П. сосудов мозга при сифилисе. В основе П. при ревматизме, туберкулёзе, сифилисе лежит хронич. воспаление наружного слоя стенок артерий, нередко с развитием специфич. гранулём и переходом процесса на среднюю оболочку артерий; процесс оканчивается склерозом стенки артерий и сужением её просвета. Особую форму представляет т. н. узловатый П., при к-ром поражение стенок артерии является

основой болезни. Течение хроническое; симптоматика различна в зависимости от преимущественной локализации поражённых сосудов. Чаще всего поражаются мелкие артерии сердца, кишечника, почек. Поражённые артерии усеяны мелкими узелками наподобие чёток; в промежутках между этими утолщениями артерия имеет нормальный вид. В основе заболевания лежит очаговое поражение средней (мышечной) оболочки артерий, переходящее также и на другие оболочки. Процесс начинается с образования очагов омертвения (некроза) в средней оболочке артерий с последующей воспалительной реакцией, заканчивающейся развитием рубцовой ткани, что часто влечёт за собой образование мелких аневризм; нередко в изменённых артериях происходит образование тромбов; иногда разрывы таких аневризм приводят к кровоизлияниям. Узловатый П. артерий сердца сопровождается симптомами грудной жабы, поскольку поражение процессом многих ветвей венечных сосудов с последующим склерозом и тромбозом их резко нарушает питание сердечной мышцы. П. артерий почек сопровождается явлениями хронич. нефрита. Природа заболевания в точности не выяснена; повидимому, узелковый П. представляет собой воспалительный процесс инфекционно-токсич. происхождения.

ПЕРИА́СТР (периастрон) [от *пери...* (см.) и греч. ἄστρον — звезда] — ближайшая к звезде точка орбиты другой звезды, движущейся вокруг первой как центрального тела. В случае, когда влияние других звёзд пренебрежимо мало, движение таких *двойных звёзд* (см.) происходит в соответствии с законами Кеплера (см. *Кеплера законы*), причём П. неподвижен, и промежуток времени между двумя прохождениями через него звезды равен периоду обращения спутника около центральной звезды. Вследствие возмущающей силы третьей звезды или из-за отличия формы звёзд от шара происходит движение П. по орбите.

ПЕРИБЛА́СТУЛА [от *пери...* (см.) и греч. βλαστός — зародыш, росток] — стадия зародышевого развития большинства членистоногих животных, имеющих *центролецитальные яйца* (см.); П. называется также сам организм на этой стадии развития. Образуется в результате поверхностного *дробления* (см.) яйца. П. имеет вид пузырька, стенка к-рого состоит из одного слоя клеток, а полость заполнена нераздробившимся желтком.

ПЕРИБЛЕ́МА (от греч. περίβλημα — покров) у растений — один или несколько слоёв паренхимных клеток первичной образовательной ткани в конусе нарастания корней. П. закладывается между двумя другими слоями образовательных клеток: *дерматогеном* и *плеромой* (см.). Из П. образуется первичная кора. Нек-рые ботаники полагают, что П. имеется и в конусе нарастания стеблей.

ПЕРИБРОНХИ́Т [от *пери...* (см.) и греч. βρόγχος, буквально — дыхательное горло; здесь — бронх] — воспаление наружной оболочки бронха. Воспалительный процесс может идти или со стороны просвета бронха, захватывая все его слои и окружающую ткань, или путём перехода воспаления на бронх с лёгочной и окружающей бронх соединительной ткани. Причиной П. могут быть: острые и хронич. инфекции (корь, коклюш, грипп, туберкулёз и др.); запыление бронхов различными пылевыми частицами, напр. на производствах; нек-рые отравляющие газы. Течение, исход П. зависят от интенсивности и продолжительности воздействия болезнетворной причины и реактивности организма. Профилактика и лечение направлены к гигиене воздуха, борьбе с инфекцией, устранению функциональных нарушений бронхов и укреплению организма (климатическое и курортное лечение и пр.).

ПЕРИГАСТРИ́Т [от *пери...* (см.) и греч. γαστήρ — живот, желудок] — воспаление наружного соединительнотканного серозного покрова желудка. П. возникает б. ч. вследствие перехода воспалительного процесса с внутренних слоёв стенки желудка на наружный её слой или же с соседних органов. Так, П. развивается в области хронич. язвы желудка, при ожогах слизистой оболочки желудка щелочами и кислотами, при флегмонозно-гнойном воспалении стенки желудка, при раке желудка. П. развивается обычно в области глубоко проникающей и распространяющейся (пенетрирующей) на соседние органы язвы желудка. Иногда П. встречается при первичном заболевании кишечника, поджелудочной железы и брюшины. При П. происходит фиброзное утолщение стенки желудка и изменение его формы из-за образования рубцов и спаек желудка с соседними органами (печенью, кишечником, селезёнкой, поджелудочной железой). Симптомы, течение и исход П. зависят от причины болезни и реактивности организма. Лечение причинное и симптоматическое.

ПЕРИГЁ — город на Ю.-З. Франции, административный центр департамента Дордонь. 41 тыс. жит. (1946). Ж.-д. узел. Предприятия пищевой (изготовление гусиного паштета, овощных консервов), обувной пром-сти. Вблизи П. — добыча строительного и литографского камня.

ПЕРИГЕ́Й (греч. περίγειον, от περί — возле, около и γῆ — Земля) — ближайшая к Земле точка орбиты Луны. Вследствие возмущающей силы Солнца П. движется по орбите в ту же сторону, что и Луна, совершая полный оборот за 8,85 года. Промежуток времени между двумя прохождениями Луны через П. называется аномалистическим месяцем, продолжительность к-рого равна 27,5546 средних солнечных суток.

ПЕРИГЕ́ЛИЙ [от *пери...* (см.) и греч. ἥλιος — Солнце] — ближайшая к Солнцу точка орбиты небесного тела, движущегося вокруг Солнца по одному из конич. сечений: эллипсу, параболе или гиперболе. Расстояние П. от центра Солнца называется перигелийным расстоянием. Вследствие возмущающих сил планет происходит движение П. орбит тел солнечной системы. У ближайшей к Солнцу планеты — Меркурия — обнаружено движение П., происходящее в соответствии с уточнённым законом тяготения, следующим из теории относительности (см. *Относительности теория*).

ПЕРИГО́НИУМ (Perigonium) [от *пери...* (см.) и греч. γονή — органы зарождения] — простой околоцветник в цветке покрытосеменных растений. При составлении формулы цветка обозначается латинской буквой P. См. также *Околоцветник*.

ПЕРИГО́Р — плато во Франции. Расположено к З. от Центрального Французского массива, по среднему течению Дордони и её притоков Везер и Иль. Высота 150—200 *м*. Сложено известняками; характерны карстовые формы рельефа. Климат мягкий, влажный (осадков ок. 800 *мм* в год). Покрыто гл. обр. дубовыми лесами, встречаются рощи каштанов. Земледелие (пшеница, виноград), скотоводство.

ПЕРИГО́Р — историческая область на Ю.-З. Франции. В 1 в. до н. э. территория П., заселённая различными кельтскими племенами, была завоёвана римлянами, в 5 в. — вестготами, в начале 6 в. — франками. В середине 9 в. П. стал самостоятельным

графством, состоявшим из Верхнего, или Белого, П. (со столицей в Перигё) и Нижнего, или Чёрного, П. (столица — Сарла́). С середины 12 в. Нижний П. стал владением англ. королей. По договору в Бретиньи (1360) Англии был уступлен и Верхний П. В конце 60-х гг. 14 в. весь П. был отвоёван французами, с середины 15 в. вошёл в состав королевства Наварра и в конце 16 в. вместе с Нижней Наваррой — в состав франц. королевства в качестве провинции. В 1594—96 П. — один из центров крупного народного восстания крокантов. Большое восстание крестьян и народных масс городов П. (Бержерак, Перигё, Сент-Фуа, Совета-д'Эйме) произошло и в 1636—37. Во время французской буржуазной революции конца 18 в. из провинции П. был образован департамент *Дордонь* (см.).

ПЕРИДЕ́РМА [от *пери...* (см.) и греч. δέρμα — кожа] — комплекс вторичных покровных тканей на стеблях, корнях, клубнях и корневищах многолетних растений. П. защищает органы растений от излишнего испарения, резких колебаний температуры, механич. повреждений, а также поражения бактериями, грибами и насекомыми. П. состоит из собственно покровной ткани, называемой *пробкой* (см.), или феллемой, *феллодермы* (см.) и находящегося между ними *феллогена* (см.), или пробкового камбия.

Образование П. начинается заложением вторичной кольцевой меристемы — феллогена, состоящего обычно из одного слоя живых паренхимных клеток. В стеблях клетки феллогена дифференцируются в первичной покровной ткани — *эпидермисе* (см.), или кожице (у ивы, груши), или первичной коре (у черёмухи, вишни и др.). В корнях и корневищах, а также в стеблях некоторых растений, напр. малины, шиповника, П. закладывается в перицикле. Деление клеток феллогена происходит путём возникновения одной или двух тангентальных перегородок; при этом кнаружи органа феллоген образует многочисленные слои пробки, внутрь — 1—3 слоя клеток феллодермы. Последняя состоит из живых хлорофиллоносных клеток, сходных с клетками коровой паренхимы. У нек-рых растений, напр. у сосны, их оболочки впоследствии сильно утолщаются. Главным продуктом деятельности феллогена является пробка. Клетки её откладываются правильными радиальными рядами; оболочки их обычно утолщаются и пропитываются суберином, в результате чего становятся непроницаемыми для воды и газов (см. *Опробковение*). Протопласт в клетках пробки быстро отмирает вследствие нарушения обмена веществ. Клетки пробки, оболочки которых не пропитываются суберином, образуют особую ткань, т. н. *феллоид* (см.), напр. в пробке сосны (в виде прослоек); оболочки клеток феллоида обычно одревесневают. Образование П. у большинства растений происходит в первый год жизни органа, лишь у нек-рых, напр. у клёна, — позже. В органах растений возникает обычно несколько П., из к-рых каждая последующая закладывается глубже предыдущей. В редких случаях, напр. у бука, образуется одна П. Ещё реже, напр. у кактуса Carnegia, П. отсутствует (даже у 100—150-летних экземпляров). Со временем у большинства деревьев наружные слои П. отмирают; на поверхности органа появляется корка (см. *Корка у растений*). При поранении органа из его живых тканей, расположенных вблизи раны, возникает вторичная меристема, дающая начало П.; последняя отграничивает здоровую ткань от повреждённой.

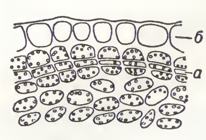


Рис. 1. Часть поперечного разреза ветви чёрной бузины с только что заложившимся феллогеном: *а* — феллоген; *б* — кожица.

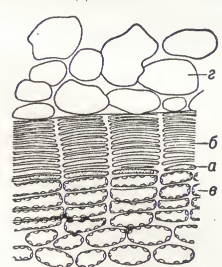


Рис. 2. Перидерма красной смородины: *а* — феллоген; *б* — клетки пробки; *в* — клетки феллодермы; *г* — отмершая часть первичной коры.

ПЕРИ́ДИЙ (от греч. πηρίδιον — сумочка, мешочек) — оболочка плодового тела у различных грибов: эцидиев — у ржавчинных, спорангиев — у миксомицетов (слизевиков), клейстокарпиев — у сумчатых, гастеромицетов, трюфелевых и нек-рых других грибов. П. бывает одно- или многослойным; в последнем случае он или однороден, или дифференцирован на различные по анатомич. строению слои.

ПЕРИДИНЕ́И (от греч. περιδινής — вертящийся кругом) — отряд простейших организмов класса жгутиковых, то же, что *панцырные жгутиконосцы* (см.).

ПЕРИДО́Т (от франц. peridot) — то же, что и минерал *оливин* (см.), химич. состав $(Mg,Fe)_2$ $[SiO_4]$. Распространённый породообразующий минерал, из к-рого почти целиком состоят нек-рые глубинные горные породы (напр., перидотит).

ПЕРИДОТИ́Т (от франц. péridotite) — ультраосновная интрузивная горная порода, состоящая гл. обр. из *оливина* и *пироксенов* (см.), иногда с *роговой обманкой* (см.). Содержит оливин в пределах 30—70%. Содержание кремнезёма колеблется в пределах 40—45% и окиси магния 40—43%. Через пироксеновые оливиниты (70—85% оливина) П. связан с крайней группой оливинитов и с *дунитами* (см.), состоящими на 85—100% из оливина. В виде второстепенных минералов в П. встречаются: магнетит, ильменит, пирротин, хромит, шпинель, гранат, платина, иногда корунд и др. Оливин и пироксены иногда бывают сильно серпентинизированы; в этом случае П. переходит в *змеевик* (см.). В зависимости от содержания различных пироксенов П. получают разные названия: верлитом называется диаллаговый П. (см. *Диаллаг*), лерцолитом — П., имеющий пироксены моноклинной и ромбич. систем, и др.

В СССР П. развиты в дунитовых массивах Урала, а также в Саянах, Закавказье, на Сев. Кавказе и в других местах. За рубежом П. имеются в США, Юж. Африке, Венгрии, Испании, Норвегии, Италии и др.

ПЕРИКА́МБИЙ [от *пери...* (см.) и позднелат. cambium — обмен, смена] — временная образовательная ткань у растений, окружающая проводящие ткани. То же, что *перицикл* (см.).

ПЕРИКА́РД (pericardium) (греч. περικάρδιος — околосердечный, от περί — около и καρδία — сердце) (околосердечная сумка, сердечная сорочка) — замкнутое мешковидное образование, окружающее сердце и состоящее из двух серозных листков; внутренний листок (эпикард) плотно сращён с мышечной стенкой сердца (миокардом) и большими сосудами сердца. В области основания сердца внутренний листок П. непосредственно переходит в наружный листок (собственно П.), к-рый подкреплён снаружи плотным фиброзным слоем. Между листками П. имеется щелевидная полость, содержащая небольшое количество серозной жидкости. См. *Сердце*.

ПЕРИКАРДИ́Т — воспаление перикарда — внешней оболочки сердца, образующей сердечную сумку. Наиболее частой причиной П. являются инфекции, гл. обр. ревматизм, затем туберкулёз, пневмония и др. Развитие П. происходит гематогенным (т. е. через кровь), а также лимфогенным путём, или воспаление переходит с соседних органов, гл. обр. с лёгких, плевры, средостения. К другим причинам П. относятся: накопление азотистых шлаков в крови при уремии (уремический П.), инфаркт миокарда, травма грудной клетки и сердца при ранении, ударе и давлении. К косвенным причинам относится кровоточивость на почве изменения крови (геморрагический диатез) или сосудистых стенок (цынга). Развитие П. проявляется в острой стадии образованием выпота в сердечной сумке (от 0,1 *л* до 2 *л*). По характеру выпота различают: фибринозный, или сухой, П. (при уремии и др.); серозно-фибринозный П., при к-ром в полости перикарда скопляется жидкость, содержащая свёртки фибрина (при туберкулёзе и пр.); геморрагический П. — с выпотом в перикард кровянистой жидкости (при туберкулёзе, цынге, геморрагич. диатезе, раке и пр.); гнойный и гнилостный П., развивающиеся под влиянием соответствующих микробов при пневмонии, абсцессе лёгких, сепсисе.

Течение П. зависит от его причины и от реактивности организма. Исходом П. может быть полное рассасывание экссудата или же частичное или полное спаяние листков перикарда между собой и с соседними органами. Важнейшие из клинич. симптомов: боль в области сердца, одышка, сердцебиение, повышение температуры, увеличение границ сердца, набухание шейных вен и печени; при выслушивании сердца — шум трения перикарда, приглушение тонов сердца. Экссудативный П. (т. е. П. с жидким выпотом) вызывает значительные изменения кровообращения, дыхания и общего состояния, обусловленные болевыми и другими рефлекторными влияниями, интоксикацией и механическим сдавливанием сердца и соседних органов. Исходом экссудативного П. может быть заращение околосердечной сумки, что вызывает иногда тяжёлые нарушения сердечной деятельности.

Лечение: постельный режим, диета, холод на область сердца в острый период; успокаивающие и обезболивающие средства; борьба с инфекцией и интоксикацией путём применения антибиотиков; десенсибилизирующие средства (салицилаты, пирамидон, кальций); удаление гнойного выпота; регуляция важнейших физиологич. функций.

Лит.: Тареев Е. М., Внутренние болезни, М., 1951.

Перикардит у животных — встречается чаще у крупного рогатого скота (травматический), реже у лошадей, свиней и собак. Протекает в острой и хронич. формах. Различают П.: серозный, серозно-фибринозный, фибринозный, гнойный и гнойно-гнилостный. П. наступает в результате осложнения при тяжёлых инфекционных заболеваниях: контагиозной плевропневмонии, мыте лошадей, ящуре, туберкулёзе, повальном воспалении лёгких крупного рогатого скота, роже и чуме свиней, чуме собак; иногда как осложнение крупозного воспаления лёгких, серозно-фибринозного плеврита, а также от повреждений перикарда инородными телами. При П. от острых инфекционных и гнойных заболеваний у животных повышается температура до 40°, проявляется болезненность в области сердца, состояние животных угнетённое, аппетит отсутствует. Лечение: устранение основного заболевания, сердечные средства.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1947.

ПЕРИКА́РПИЙ (греч. περικάρπιον, от περί — вокруг и καρπός — плод) — стенка плода у растений, окружающая семена. То же, что *околоплодник* (см.).

ПЕРИКА́УЛОМ [от *пери...* (см.) и лат. caulis — стебель] — периферическая часть стебля у высших древесных растений, включающая древесину и кору. Термин «П.» был предложен (1912) нем. учёным Г. Потонье, разработавшим одну из теорий происхождения листо-стебельной структуры у высших растений. Согласно этой теории, у растений в процессе их историч. развития происходило изменение характера ветвления от дихотомического к моноподиальному и симподиальному. При этом более сильно развитые ветви становились осевыми органами (стеблями), более слабые быстрее прекращали верхушечный рост, уплощались и давали начало листьям. Эти боковые ветви и листья в своей нижней части срастались со стеблем и между собой, в результате чего вокруг стебля образовался толстый слой ткани, увеличивший его прочность; этот слой и был назван П. В дальнейшем в П. возникло кольцо проводящих пучков и, кроме механич. функции, П. начал выполнять функцию проведения питательных веществ. Согласно теории Потонье, сердцевинная часть стебля, к-рую окружает П., соответствует первичному стеблю.

ПЕРИ́КЛ (р. ок. 490—ум. 429 до н. э.)—вождь афинской рабовладельческой демократии в период её расцвета, стратег Афин 444/3—429 до н. э. (кроме 430 до н. э.). По рождению П. принадлежал к древнему афинскому аристократическому роду. Выступив на политической арене, он примкнул к возглавляемым Эфиальтом средним слоям рабовладельческой демократии (купцам, судовладельцам, ремесленникам, частично землевладельцам), которые были заинтересованы в росте морского могущества афинского государства, расширении его торговых связей. После гибели Эфиальта П. стал вождём афинской рабовладельческой демократии и из года в год избирался на высшую должность стратега. При нём была завершена демократизация афинского государства: переход верховной власти к народному собранию, фактич. отмена имущественного ценза при избрании архонтов и большинства других должностных лиц, установление денежного вознаграждения за отправление нек-рых государственных обязанностей, выдача из государственной казны малоимущим гражданам «теорикона» (денег на посещение театра) и др. Проведение всех этих мероприятий обеспечило за многими рядовыми гражданами возможность активного участия в управлении государством, не изменяя его рабовладельческой сущности, поскольку полнотой политич. прав в Афинах пользовалось лишь привилегированное меньшинство граждан, живших за счёт эксплуатации рабов, метеков и афинских союзников. Защищая интересы этого меньшинства,



П. провёл особый закон, в силу к-рого только тот мог обладать гражданскими правами, у кого отец и мать принадлежали к коренному афинскому гражданству. Еще в 454 до н. э. казна Афинского союза была перевезена с о-ва Делос в Афины, после чего афиняне стали распоряжаться этими средствами как своими собственными. На эти деньги, увеличенные привлечением частных средств путём *литургий* (см.), в Афинах было предпринято крупное строительство. Были построены Парфенон, Пропилеи, Одеон, завершено строительство «длинных стен» между Афинами и гаванью и др. Афины времени П. превратились в крупнейший центр экономической, политической и культурной жизни всей Греции.

Проводившаяся при П. внешняя политика была направлена на дальнейшее повышение военно-морского и экономич. могущества Афин, расширение и укрепление афинской морской державы. С этой целью П. ок. 444 до н. э. предпринял т. н. Понтийскую экспедицию, в результате к-рой Афины укрепились на побережье Чёрного м. П. жестоко расправлялся с попытками союзных полисов освободиться от господства Афин (напр., подавление П. восстания на о-ве Самос в 440 до н. э.). Рост афинского влияния вызвал противодействие других греч. государств, в первую очередь Спарты. Предвидя неизбежность войны, П. активно готовился к ней. Когда в 431 до н. э. началась *Пелопоннесская война* (см.) между афинской морской державой и Пелопоннесским союзом, возглавлявшимся Спартой, афиняне приняли план ведения военных действий П., учитывавший превосходство афинских сил на море и их относительную слабость на суше. Эпидемия чумы, постигшая блокированные с суши Афины, усилила оппозицию со стороны олигархических элементов, части городской бедноты и крестьян против П. В 430 до н. э. П. не был избран в стратеги, его привлекли к суду и присудили к штрафу. Но в 429 до н. э. влияние П. восстановилось, он снова был избран стратегом. В том же году П. умер от чумы.

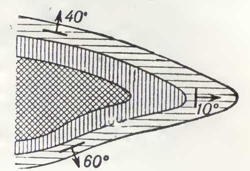
В античной и современной буржуазной историографии роль личности П. сильно преувеличена. Развитие рабовладельческого хозяйства приводило к разорению мелких афинских собственников и концентрации богатств в руках немногих. С дифференциацией афинского рабовладельческого общества ослабевала и афинская демократия. Приостановить этот процесс не могли никакие попытки П. облегчить положение малоимущих граждан путём предоставления им работы на строительстве в Афинах или выселения на земли союзников в качестве клерухов (см. *Клерухии*).

Лит.: Бузескул В. П., Афинская демократия. Общий очерк, Харьков, 1920; его же, Перикл. Личность. Деятельность. Значение. П., 1923; Плутарх, Избранные биографии, М.—Л., 1941; Сергеев В. С., История древней Греции, 2 изд., М., 1948.

ПЕРИКЛА́З (от греч. περίκλασις — обламывание; название связано со спайностью П.)— минерал, окись магния MgO, иногда с незначительной примесью Fe, Mn и Zn. Кристаллизуется в кубич. системе, образуя кубич. и октаэдрич. кристаллы и неправильной формы зёрна. Спайность — совершенная по одному направлению. Цвет серовато-белый, жёлтый, темнозелёный, чёрный. Уд. в. 3,5—3,6. Твёрдость 5,5. Мало распространённый минерал. Встречается в контактных образованиях среди известняков, также в доломитах марганцовых месторождений и пр. При выветривании переходит в *брусит* (см.) и гидромагнезит. Искусственный П., получающийся обычно путём обжига до спекания при 1600°—1650° или электроплавкой природного *магнезита* (см.), играет важную роль в производстве *магнезитовых огнеупоров* (см.). П. обусловливает их высокую огнеупорность 2200°—2400°, т. к. температура плавления его 2800°—2940°.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Белянкин Д. С., Иванов Б. В. и Лапин В. В., Петрография технического камня, М., 1952.

ПЕРИКЛИНА́ЛЬНОЕ ОКОНЧА́НИЕ, периклиналь (греч. περικλινής — имеющий наклон во все стороны, от περί — кругом и κλίνω — наклоняю),— залегание пластов горных пород, при к-ром они образуют на горизонтальном срезе земной поверхности характерные дуги, овалы или окружности и наклонены во все стороны от центра последних. Линии падения пластов при этом образуют веер, расходящийся к периферии. Такое залегание обычно имеют пласты горных пород в местах погружения (окончания) антиклинальных и брахиантиклинальных складок и в области куполов (см. *Купол* тектонический). Падение пластов в местах П. о. антиклинальных и брахиантиклинальных складок обычно бывает более пологим, чем в средней части их крыльев, благодаря чему ширина их выхода здесь увеличивается. В случае опрокинутых складок пласты, находящиеся в перевёрнутом залегании, в области П. о. принимают нормальное (неперевёрнутое) положение. См. *Антиклиналь*, *Брахиантиклиналь*, *Синклиналь*.



Геологическая карта периклинального окончания антиклинальной складки. Стрелки и цифры — направления и углы наклона слоёв.

ПЕРИКЛИ́НОВЫЙ ЗАКО́Н (в кристаллографии) — закономерное срастание кристаллов полевых шпатов триклинной системы (плагиоклазов) с образованием двойников; один из законов двойникования кристаллов (см. *Двойники*). Двойниковой осью является кристаллографич. ось y, расположенная параллельно рёбрам пояса [010], в к-ром лежат грани c (001) и x ($\bar{1}01$) (рис. 1). Двойниковая ось пересекает грань b (010) под углом, очень близким к прямому (рис. 2). Плоскость срастания, пересекаясь с гранями пояса [001], т. е. (110), ($1\bar{1}0$), ($\bar{1}\bar{1}0$), ($\bar{1}10$), даёт ромбич. сечение. Закон получил название от минерала периклина (разновидность *альбита*, см.), на к-ром он часто наблюдается.

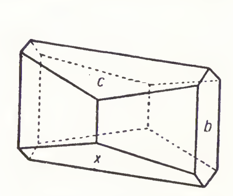


Рис. 1. Одиночный кристалл.

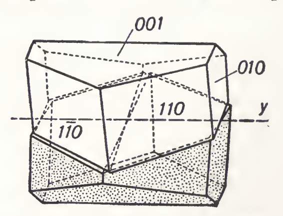


Рис. 2. Двойник по периклиновому закону.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

ПЕРИКЛИ́НЫ (периклинальные перегородки) — перегородки у растений, разделяющие клетки в верхушечном конусе нарастания стеблей и корней и ориентированные б. или м. параллельно поверхности органа. П. противопоставляют антиклины (греч. ἀντί — против) или антиклинальные перегородки, ориентированные перпендикулярно к П.

ПЕРИ́ЛЛА, судза (Perilla),— род масличных растений сем. губоцветных. Известно 3 вида, из них P. nankinensis возделывается как декоративное, P. ocymoides — как масличное растение и имеет наибольшее распространение и хозяйственное значение. Однолетник, выс. от 60 до 120 *см*, ветвистый от основания; листья широкоовальные с пазушными кистевидными соцветиями; цветки мелкие, белые; плод— трёхгранный орешек, гл. обр. коричневый, с сетчатой поверхностью (см. рисунок). В семенах содержится от 35 до 52% очень ценного, быстро высыхающего масла, к-рое используется в лакокрасочной пром-сти. Родиной П. считают Китай, Индокитай и Индию. В этих странах П. встречается в диком виде. П. возделывается в Китае, Японии, Корее и в СССР — на Дальнем Востоке; в южных районах Европейской части П. вводят в культуру. Для П. требуется плодородная почва.



Перилла (Perilla ocymoides) — общий вид растения; *а* — вид цветка сбоку; *б* — семя.

Советскими учёными выведено 5 сортов П.: «серая хозяйственная», «новинка», «амурская местная, улучшенная», «украинская-30», «украинская-3», к-рые (кроме последнего сорта) районированы и введены в плановые посевы. Посев (норма высева семян 4—7 *кг/га*) производят (при температуре верхнего слоя почвы от +10° до +15°) на глубину 3—5 *см*, с междурядьями 60 *см*. Всходы прореживают, оставляя между растениями расстояния от 15 до 18 *см*. Длина вегетационного периода П. 97—140 дней. Урожай семян 10—15 *ц/га* и больше.

Лит.: Бабурина А. А., Perilla L.— Перилла, в кн.: Культурная флора СССР, под ред. Е. В. Вульф, [т.] 7, М., 1941; Минкевич И. А., Культура льна-кудряша, периллы и ляллеманции, Краснодар, 1949; Минкевич И. А., Борковский В. Е., Масличные культуры, 2 изд., М., 1952 (стр. 111—29).

ПЕРИ́ЛЛОВОЕ МА́СЛО — растительное масло типа льняного, получается прессованием семян растения перилла. Сырое П. м. имеет жёлтый цвет и своеобразный запах. Плотность 0,928—0,934 *г/см*^{3} (при 15°); коэфициент лучепреломления 1,481—1,483 (при 20°); число омыления 187—197; иодное число 190—206. В составе П. м. находятся глицериды следующих кислот (в %): насыщенных 6—8, олеиновой 14—20, линолевой 12—18, линоленовой 65—70; неомыляемых веществ 0,4—1,5. П. м. быстрее высыхает, чем близкое к нему по составу льняное масло: сырое высыхает за 5—6 суток, с добавкой сиккатива за 4,5—6 час. Отрицательным свойством плёнок из П. м. является склонность к пожелтению. П. м. употребляется для пропитывания технич. тканей, производства олиф, лаков, быстро высыхающих типографских красок и т. д.

Лит.: Зиновьев А. А., Химия жиров, М., 1952; Дринберг А. Я., Технология пленкообразующих веществ, Л.—М., 1948.

ПЕРИ́М — остров в Баб-эль-Мандебском проливе, в 3 *км* от берега п-ова Аравия и в 20 *км* от берега Африки. Принадлежит с 1857 Великобритании. Входит в колонию Аден. Площадь 13 *км*^{2}. Население 360 чел. (1946). Важная военно-морская база. Остров вулканический, выс. до 65 *м*, безводен. В юж. части удобная глубоководная гавань. С 1936 гавань для навигации закрыта.

ПЕРИМЕДУЛЛЯ́РНАЯ ЗО́НА [от *пери...* (см.) и лат. medulla — мозг, сердцевина] — периферическая часть сердцевины в стеблях растений, граничащая с древесиной. Клетки П. з. обычно мельче прочих клеток сердцевины, а оболочки их несколько толще. П. з. часто б. или м. сохраняется и в полых стеблях, у к-рых сердцевина разрушается.

ПЕРИ́МЕТР (греч. περίμετρον — окружность, от περιμετρέω — измеряю вокруг) — длина замкнутого контура. Чаще всего этот термин применяется к треугольникам и многоугольникам и в этом случае означает сумму длин всех сторон.

ПЕРИМЕТРИ́Т [от *пери...* (см.) и греч. μήτρα — матка) — воспаление брюшины, покрывающей матку. Обычно воспалительный процесс не ограничивается лишь этим участком, а захватывает брюшину, покрывающую и другие органы малого таза. Подобный болезненный процесс является, т. о., тазовым *перитонитом* (см.) — пельвеоперитонитом. У женщины причиной пельвеоперитонита и П. может служить проникновение инфекции в брюшную полость при воспалении труб и яичников, реже из кишечника и червеобразного отростка. При благоприятном течении острые явления стихают и остаются спайки, ограничивающие подвижность матки и фиксирующие её в ненормальном положении.

ПЕРИМЕТРИ́Я — один из методов исследования поля зрения глаза, при к-ром границы поля зрения определяются посредством проекции на сферич. поверхность (см. *Периметр*). Для П. пользуются особыми приборами, т. н. периметрами, представляющими собой разделённую на градусы дугу в $^1/_2$ или $^1/_4$ окружности. Для определения границ поля зрения служат передвигаемые по дуге небольшие объекты белого цвета, а также других цветов. Нормальные границы поля зрения на белый цвет составляют: кнаружи 90°, кверху 50°, внутрь 55°, книзу 70°; встречаются индивидуальные колебания, не превышающие обычно 10° (см. *Поле зрения*). С помощью П. можно выявлять как изменения границ поля зрения, так и наличие в нём дефектов — т. н. *скотом* (см.). В отдельных случаях оказывается более целесообразным исследование поля зрения, особенно дефектов в нём, посредством проекции на плоскость (т. н. кампиметрия). П. играет большую роль в диагностике заболеваний глаз и мозга.

ПЕРИ́ОД (от греч. περίοδος — обход, круговращение, определённый круг времени) — 1) Промежуток времени, в течение к-рого совершается к.-л. процесс. 2) Этап общественного развития, общественного движения, напр. разночинский или буржуазно-демократический П. освободительного движения в России (1861—95), П. иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР (1918—20) и пр.

ПЕРИ́ОД (в музыке) — построение, в к-ром изложена более или менее завершённая музыкальная мысль. Обычно П. состоит из двух сходных по структуре частей (предложений), каждая из к-рых состоит чаще всего из 4 или 8 тактов. Эти части завершаются различными каденциями (второе предложение — полной каденцией в первоначальной или другой тональности). Иногда предложения не равны между собой: одно из них, обычно второе,

расширено. Встречаются также П. из трёх предложений и П., не членящиеся на предложения. Размер П. нередко достигает нескольких десятков тактов. П. составляет раздел музыкального произведения. Иногда в форме П. строится целое произведение (нек-рые романсы, прелюдии и т. п. небольшие пьесы).

ПЕРИ́ОД колебания — наименьший промежуток времени, по прошествии к-рого все мгновенные значения изменяющейся величины повторяются в той же последовательности. Строго говоря, понятие «П.» применимо лишь в тех случаях, когда значения той или иной величины точно повторяются через одинаковые промежутки времени, как это имеет место, напр., в случае *гармонических колебаний* (см.). Однако понятие «П.» в менее строгом, но более широком смысле применяется также к случаям приблизительно повторяющихся процессов.

ПЕРИ́ОД ГЕОЛОГИ́ЧЕСКИЙ — время, в течение к-рого отлагались осадки, образующие систему (см. *Система геологическая*). П. г. составляет часть эры и разделяется на эпохи. Абсолютная продолжительность отдельных П. г. весьма неодинакова и колеблется от 35 до 90 млн. лет; четвертичный период, однако, имеет продолжительность ок. 1 млн. лет. П. г. имеет то же название, что и соответствующая система; напр., кембрийский период — кембрийская система, силурийский период — силурийская система, и т. д. См. *Геологическое летосчисление*.

ПЕРИ́ОД ИНДУ́КЦИИ (в химии) — время между началом реакции и моментом достижения ею скорости, доступной экспериментальному обнаружению. Начало реакции определяется моментом смешения реагирующих веществ и установления температуры реакции. П. и. наблюдается в *аутокаталитических реакциях* (см.) и разветвлённых *цепных реакциях* (см.) и колеблется по продолжительности от долей секунды до нескольких часов. В аутокаталитич. реакциях в течение П. и. происходит медленное накопление продуктов реакции, вызывающих её ускорение; добавление продукта реакции может сократить П. и. В цепных реакциях во время П. и. происходит накопление промежуточного продукта — «активного центра», и развитие цепи; продолжительность П. и. может быть увеличена или уменьшена изменением факторов, влияющих на концентрацию активных центров.

ПЕРИ́ОД ПОКО́Я у растений — период, во время к-рого почти полностью приостанавливаются ростовые процессы и значительно понижается интенсивность обмена веществ. П. п. является полезным приспособлением, предохраняющим растение от неблагоприятных условий окружающей среды; наблюдается б. ч. зимой, но иногда, напр. в степях, пустынях, также и летом. Подробно см. *Покой у растений*.

ПЕРИ́ОД ПОЛУРАСПА́ДА радиоактивного вещества — время, в течение к-рого число атомов данного радиоактивного *изотопа* (см.) или количество радиоактивного вещества уменьшается вследствие распада в 2 раза. За это время интенсивность излучения радиоактивного препарата, пропорциональная числу атомов, также ослабевает в 2 раза. Наряду с периодом полураспада (T) часто пользуются величиной, называемой средней продолжительностью жизни, или средним временем жизни (τ). Она связана с периодом полураспада соотношением $\tau = \frac{T}{\ln 2} = \frac{T}{0,693}$. Величина, обратная средней продолжительности жизни, называется постоянной распада $\lambda = \frac{1}{\tau}$.

Период полураспада характеризует степень стабильности данного атомного ядра и меняется в широких пределах, составляя, напр., $4,49 \cdot 10^9$ лет для урана (U^{238}), 5 568 лет для радиоактивного изотопа углерода C^{14}, 3,825 дня для радона (Rn^{222}), $3 \cdot 10^{-7}$ сек. для тория (ThC'). Термины «период полураспада» и «среднее время жизни» применяются не только к радиоактивному распаду элементов, но и к распаду нестабильных *элементарных частиц* (см.).

ПЕРИОДА́ТЫ — соли иодной кислоты HJO_4, напр. П. калия — KJO_4.

ПЕРИОДИЗА́ЦИЯ — деление процессов развития на основные качественно отличающиеся друг от друга периоды; научная П. строится в соответствии с объективными закономерностями природы и общества. Напр., П. истории по общественно-экономич. формациям.

ПЕРИОДИ́ЧЕСКАЯ ДРОБЬ — бесконечная десятичная дробь, в к-рой, начиная с нек-рого места, стоит только периодически повторяющаяся определённая группа цифр. Напр., 1,3181818...; короче эту дробь записывают так: 1,3(18), т. е. помещают период в скобки (и говорят: «18 в периоде»). П. д. называют чистой, если период начинается сразу после запятой, напр. 2,(71)=2,7171..., и смешанной, если после запятой имеются цифры, предшествующие периоду, напр. 1,3(18). Роль П. д. в арифметике обусловлена тем, что при представлении рациональных чисел, т. е. обыкновенных (простых) дробей десятичными дробями, всегда получаются либо конечные, либо П. д. Точнее: конечная десятичная дробь получается в том случае, когда знаменатель несократимой простой дроби не содержит других простых множителей, кроме 2 и 5; во всех других случаях получается П. д. и притом чистая, если знаменатель данной несократимой дроби вовсе не содержит множителей 2 и 5, и смешанная, если хотя бы один из этих множителей содержится в знаменателе. Всякая П. д. может быть обращена в простую дробь (т. е. она равна нек-рому рациональному числу). Чистая П. д. равна простой дроби, числителем к-рой служит период, а знаменатель изображается цифрой 9, написанной столько раз, сколько цифр в периоде; при обращении в простую дробь смешанной П. д. числителем служит разность между числом, изображаемым цифрами, предшествующими второму периоду, и числом, изображаемым цифрами, предшествующими первому периоду; для составления знаменателя надо написать цифру 9 столько раз, сколько цифр в периоде, и приписать справа столько нулей, сколько цифр до периода. Эти правила предполагают, что данная П. д. правильная, т. е. не содержит целых единиц; в противном случае целая часть учитывается особо. Примеры:

$$2,(71) = 2\frac{71}{99};\ 1,3(18) = 1\frac{318-3}{990} = 1\frac{315}{990} = 1\frac{7}{22}.$$

ПЕРИОДИ́ЧЕСКАЯ ПЕЧА́ТЬ — печатные издания, появляющиеся периодически и в определённые сроки; одно из важнейших средств политич. борьбы. П. п. включает такие издания, как газеты, журналы, сборники и т. д., в отличие от непериодич. изданий — книг, брошюр и т. п. Периодич. печать возникла вслед за изобретением *книгопечатания* (см.). Значительное распространение получила с конца 19 в. (см. *Печать*).

ПЕРИОДИ́ЧЕСКАЯ СИСТЕ́МА ЭЛЕМЕ́НТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕ́ЕВА. Содержание:

Периодическая система элементов Д. И. Менделеева — естественная система химич. элементов, являющаяся выражением периодич. закона, открытого Менделеевым в 1869. При расположении элементов в определённом порядке, в общем соответствующем возрастанию атомных весов, обнаруживается периодичность химических и ряда физич. свойств простых тел и соединений элементов. Изучение атомов показало, что эта периодичность свойств обусловлена периодичностью в изменении строения электронной оболочки при увеличении числа электронов. Свойства элементов являются периодическими функциями числа электронов в атоме, равного заряду атомного ядра. Это число служит порядковым номером элемента в системе Менделеева. Установленная вначале периодическая зависимость свойств от атомного веса связана с тем, что заряд ядра (число протонов) и масса ядра (общее число протонов и нейтронов) изменяются почти пропорционально. Периодич. система представляет собой величайшее обобщение в области химии и физики; с её помощью удалось установить взаимосвязь между всеми элементами, предсказать существование еще неизвестных элементов и предугадать их свойства. На её основе найдены закономерности в свойствах химич. соединений различных элементов и получено много новых веществ; она сыграла важную роль в развитии работ по изучению строения атомов, разгадке явлений радиоактивности и изотопии и явилась руководящим началом при получении новых элементов и искусственных радиоактивных изотопов.

I. История работ по классификации химических элементов.

Изучение химич. элементов начало особенно быстро развиваться со 2-й половины 18 в. (см. *Элементы химические*). В середине 18 в. было известно не более 15 элементов, в конце 18 в.— около 30, а к 60-м гг. 19 в. их число возросло до 63. В результате открытия ряда новых элементов возникла необходимость их классификации; первоначально классификацию основывали на резко выраженных физич. и химич. свойствах элементов. Так, А. Лавуазье в конце 18 в. и Я. Берцелиус в начале 19 в. стали разделять элементы на металлы и неметаллы. Берцелиус уже указывал, что имеются нек-рые группы родственных элементов, как, напр., сера, селен и теллур или хлор, бром и иод. В связи с развитием аналитич. химии и уточнением весовых отношений между реагирующими элементами стало возможным использовать для целей классификации элементов их стехиометрич. характеристики, или эквиваленты (см. *Стехиометрия*, *Эквивалент химический*, *Атомный вес*). Однако отсутствие единой системы эквивалентов и атомных весов весьма осложняло стехиометрич. расчёты и часто приводило к большой путанице. Нек-рые атомные веса совпадали с современными, а другие значительно отличались от них. Впрочем было уже ясно, что если принять атомный вес водорода равным 1, то атомные веса многих элементов оказываются близкими к целым числам. На этом основании англ. физик У. Проут (1815) высказал гипотезу о том, что атомы различных элементов построены из атомов водорода. Гипотезу Проута поддерживали многие учёные 1-й половины 19 в.; однако после точного определения некоторых атомных весов, к-рые оказались нецелочисленными, у неё осталось мало сторонников. В то же время многие исследователи продолжали поиски закономерностей в эквивалентах и атомных весах родственных элементов.

Нем. химик И. Дёберейнер указал (1829), что сходные по химич. свойствам элементы образуют триады, напр. Cl, Br и J; S, Se и Te; Li, Na и K; Ca, Sr и Ba. Химич. эквиваленты элемента или окисла, отвечающего среднему члену триады, близки к среднеарифметическому из эквивалентов крайних членов триады. Нем. химик М. Петтенкофер (1850) обратил внимание на то, что химически сходные элементы образуют иногда более многочисленные группы, чем триады, напр.: N P, As и Sb; Mg, Ca, Sr и Ba ·Разности между атомными весами родственных элементов обычно кратны нек-рой постоянной величине, чаще всего близкой к 8. Франц. химик Ж. Дюма развил идею (1857) о том, что родственные элементы, подобно гомологам в органич. химии, отличаются по значениям своих эквивалентов на постоянную величину или её произведения. Франц. химик Б. Шанкуртуа предложил в 1862 пространственную систему химич. элементов в форме вертикально расположенного цилиндра. По длине его откладывались значения атомных весов. Окружность основания была разделена на 16 частей. Если нанести на поверхность цилиндра спираль, наклонённую под углом 45° по отношению к оси, то пересечения её с одной и той же образующей цилиндра происходят после очередного витка, т. е. через 16 единиц атомного веса. Шанкуртуа считал, что на каждой образующей цилиндра оказывается группа родственных элементов. Однако еще Дюма указывал, что разность атомных весов элементов естественного семейства далеко не всегда равняется 16. Поэтому на образующих цилиндра Шанкуртуа, наряду с действительно сходными элементами, напр. Li, Na и K; O, S, Se и Te, оказывались «родственными» такие резко различные элементы, как S, Ti и Y, K и Mn и т. п., разность атомных весов к-рых, по определениям того времени, равнялась 16.

В 1864 нем. химик Л. Мейер в монографии «Новейшие теории химии» привёл таблицу, показывавшую соотношения атомных весов для 6 характерных групп элементов; при этом он совершенно не касался вопроса о соотношениях физич. и химич. свойств элементов как одной группы, так и соседних групп. В 1866 англ. химик Дж. Ньюлендс сообщил об открытии им «закона октав». Располагая элементы, с небольшими перемещениями, в порядке их эквивалентов, он наблюдал, что номера элементов, относящихся к одной естественной группе, отличались на 7 или число, кратное 7, и в его таблице эти элементы оказывались на одной строчке. Таким образом, представители одной группы относились друг к другу, как крайние звуки в музыкальных октавах. Ньюлендс не считался с возможностью существования неоткрытых элементов и не предусматривал других разностей между порядковыми номерами сходных элементов, кроме 7. Поэтому у него оказывались формально родственными такие резко различные элементы, как Cl и Co, Br и Pd, P и Mn, S и Fe и т. д. Следует отметить, что годом ранее (1864) англ. химик У. Одлинг поместил в учебнике химии таблицу, где были сопоставлены все известные тогда элементы с их атомными весами. Одлинг не пояснял принципов построения своей таблицы и не делал из неё каких-либо теоретич. выводов. Родственные элементы располагались им в одинаковых горизонтальных рядах, а вертикальные столбцы весьма сходны с таблицей октав Ньюлендса. Приведённый обзор показывает, что ни в одной из работ по классификации химич. элементов, предшествовавших трудам Менделеева, не рассматривался последовательно и глубоко вопрос о зависимости физич. и химич. свойств элементов от их атомных весов. Вместе с тем, упомянутые работы подготовили научную почву для создания естественной системы химич. элементов.

II. Открытие и подтверждение периодического закона.

В начале 1869 Д. И. Менделеев разослал многим химикам листок с изображением разработанной им системы элементов и названной «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве» (рис. 1). На заседании Русского химического общества 18 (6) марта 1869 Н. А. Меншуткин от имени Менделеева сделал сообщение «Соотношение свойств с атомным весом элементов». Эта работа, опубликованная в «Журнале Русского химического общества» (1869, т. 1, стр. 60—77), содержала следующий важнейший вывод: «Элементы, расположенные по величине их атомного веса, представляют явственную п е р и о д и ч н о с т ь свойств». В 1871 в 1-м издании «Основ химии» (ч. 2, стр. 941) Менделеев дал периодич. закону более точную формулировку: «физические и химические свойства элементов, проявляющиеся в свойствах простых и сложных тел, ими образуемых, стоят в периодической зависимости ... от их атомного веса».

В качестве важнейшей характеристики элемента Менделеев избрал атомный вес, исходя из того, что между массой и химич. особенностями элементов должна существовать связь. В отличие от предыдущих исследователей, Менделеев не ограничился установлением частных закономерностей в атомных весах и химич. свойствах элементов отдельных

ОПЫТЪ СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВЪ

ОСНОВАННОЙ НА ИХЪ АТОМНОМЪ ВѢСѢ И ХИМИЧЕСКОМЪ СХОДСТВѢ.

			Ti=50	Zr=90	?=180.
			V=51	Nb=94	Ta=182.
			Cr=52	Mo=96	W=186.
			Mn=55	Rh=104,4	Pt=197,4.
			Fe=56	Ru=104,4	Ir=198
			Ni=Co=59	Pl=106,6	Os=199.
H=1			Cu=63,4	Ag=108	Hg=200
	Be=9,4	Mg=24	Zn=65,2	Cd=112	
	B=11	Al=27,4	?=68	Ur=116	Au=197?
	C=12	Si=28	?=70	Sn=118	
	N=14	P=31	As=75	Sb=122	Bi=210?
	O=16	S=32	Se=79,4	Te=128?	
	F=19	Cl=35,5	Br=80	I=127	
Li=7	Na=23	K=39	Rb=85,4	Cs=133	Tl=204
		Ca=40	Sr=87,6	Ba=137	Pb=207
		?=45	Ce=92		
		?Er=56	La=94		
		?Yt=60	Di=95		
		?In=75,6	Th=118?		

Д. Менделѣевъ

Рис. 1. Первоначальная таблица периодической системы Д. И. Менделеева.

естественных групп, но искал общий закон, связывающий атомные веса и свойства всех элементов. В первой своей работе, посвящённой периодич. закономерности химич. элементов, Менделеев указывал, что сопоставление элементов или их групп по величине атомного веса соответствует изменению их валентности и химич. характера, что ясно видно в ряду Li, Be, B, C, N, O, F и повторяется в других рядах. Следует подчеркнуть, что Менделеев считал в равной мере существенными для характеристики элементов как их атомные веса, так и их химич. свойства. Вследствие этого, как известно, Менделеев расположил несколько элементов не в порядке возрастания их атомных весов, а с нарушением этого порядка; так поступил он в случае кобальта и никеля, теллура и иода. Менделеев неустанно трудился над дальнейшим развитием периодич. системы, углубляя её содержание и разрабатывая новые формы её внешнего изображения. Он установил, что сходные по химич. свойствам элементы появляются в системе через 7 или через 17 мест и, следовательно, существуют малые и большие периоды. Менделеев ввёл нумерацию групп родственных элементов, исходя из их высшей валентности в кислородных соединениях; им же была предложена нумерация периодов и рядов. В 1871 Менделеев разработал т. н. «короткую» форму периодич. системы, к-рая в дальнейшем стала наиболее употребительной; ею предпочтительно пользовался и сам он (рис. 2).

На основе разработанной системы Менделеевым была установлена взаимосвязь между всеми химич. элементами, обнаружены в ней свободные места и предугадано существование новых химич. элементов. Так, им были предсказаны неизвестные еще аналоги бора, алюминия, кремния, циркония и другие. Сопоставляя свойства известных элементов, окружающих незаполненные места в периодич. системе, Менделеев в 1871 очень подробно описал ожидаемые свойства нескольких подобных элементов, к-рым он предложил дать предварительные названия экабор, экаалюминий и экасилиций («эка» — на санскритском языке — один; здесь — в смысле первого аналога). Одновременно Менделеев указал предполагаемые важнейшие химич. свойства неизвестных в то время аналогов марганца, теллура, цезия, бария, тантала и других элементов. Менделеевым были исправлены атомные веса нек-рых элементов и значения их валентности, к-рые не соответствовали местам расположения элементов в системе. Так, он установил, что индий является трёхвалентным элементом, а не двухвалентным, как считали ранее; было также установлено, что атомный вес урана в два раза больше принимавшегося, и найдено место этому элементу в VI группе; он исправил атомные веса иттрия, церия и других редкоземельных элементов. Вскоре последовали открытия первых элементов, предсказанных Менделеевым. В 1875 франц. химик П. Лекок де Буабодран открыл галлий, свойства к-рого соответствовали предсказанному Менделеевым экаалюминию. В 1879 шведский химик

Табл. 1.— Сопоставление предсказанных Д. И. Менделеевым свойств экасилиция и найденных свойств германия.

Свойства	Предсказано для экасилиция Es	Найдено для германия Ge
Атомный вес	72	72,60
Валентность	Четырёхвалентен, но может проявлять и низшую валентность	Валентность: 4 и 2
Свободный элемент:		
атомный объём	Около 13	13,5
удельный вес	Около 5,5	5,36
плавкость и летучесть	Плавкий металл, способный в сильном жару улетучиваться	$t°_{пл.}$ 958° $t°_{кип.}$ 2700°
Высший окисел:	EsO_2	GeO_2
молекулярный объём	Около 22	22,2
удельный вес	4,7	4,703
химические свойства	Кислотные и весьма мало основные	GeO_2 амфотерна с преобладанием кислотных свойств
Высший хлорид:	$EsCl_4$	$GeCl_4$
$t°_{кип.}$	Близка к 90°	83,1°
удельный вес	Около 1,9	1,874
химические свойства	Разлагается водой	Легко гидролизуется водой
Водородные соединения	Можно ожидать и водородистого соединения; EsH_4 должен разлагаться легко на водород и металл	Получены GeH_4 и другие германоводороды; GeH_4 разлагается при 350°
Металло-органические соединения, напр.: $R(C_2H_5)_4$	Es будет образовывать металло-органические соединения $t°_{кип.}$ 160°, уд. в. 0,960	Получены многие металло-органические соединения $t°_{кип.}$ 163,5°, уд. в. 0,99

Періодическая система элементовъ по группамъ и рядамъ.

Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВЪ: 0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	—	Водородъ. H 1,008	—	—	—	—	—	—	
2	Гелій. He 4,0	Литій. Li 7,03	Бериллій. Be 9,1	Боръ. B 11,0	Углеродъ. C 12,0	Азотъ. N 14,01	Кислородъ. O 16,00	Фторъ. F 19,0	
3	Неонъ. Ne 19,9	Натрій. Na 23,05	Магній. Mg 24,36	Алюминій. Al 27,1	Кремній. Si 28,2	Фосфоръ. P 31,0	Сѣра S 32,06	Хлоръ Cl 35,45	
4	Аргонъ. Ar 38	Калій. K 39,15	Кальцій. Ca 40,1	Скандій. Sc 44,1	Титанъ. Ti 48,1	Ванадій. V 51,2	Хромъ. Cr 52,1	Марганецъ. Mn 55,0	Желѣзо. Fe 55,9 Кобальтъ. Co 59 Никкель. Ni 59 (Cu)
5		Мѣдь Cu 63,6	Цинкъ. Zn 65.4	Галлій. Ga 70,0	Германій. Ge 72,5	Мышьякъ. As 75	Селенъ. Se 79,2	Бромъ Br 79,95	
6	Криптонъ. Kr 81,8	Рубидій Rb 85,5	Стронцій. Sr 87,6	Иттрій. Y 89,0	Цирконій. Zr 90,6	Ніобій. Nb 94,0	Молибденъ. Mo 96,0	—	Рутеній. Ru 101,7 Родій Rh 103,0 Палладій. Pd 106,5 (Ag)
7		Серебро. Ag 107,93	Кадмій. Cd 112,4	Индій. Jn 115,0	Олово. Sn 119,0	Сурьма. Sb 120,2	Теллуръ. Te 127	Іодъ J 127	
8	Ксенонъ. Xe 128	Цезій. Cs 132,9	Барій. Ba 137.4	Лантанъ. La 138,9	Церій. Ce 140,2	—	—	—	— — —
9		—	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	—	Иттербій. Yb 173	—	Танталъ. Ta 183	Вольфрамъ. W 184	—	Осмій. Os 191 Иридій. Jr 193 Платина. Pt 194,8 (Au)
11		Золото. Au 197,2	Ртуть. Hg 200,0	Талій. Tl 204,1	Свинецъ. Pb 206,9	Висмутъ. Bi 208,5	—	—	
12	—	—	Радій. Rd 225	—	Торій. Th 232,5	—	Уранъ. U 238,5		
	Высшіе солеобразные окислы:								
	R	R^2O	RO	R^2O^3	RO^2	R^2O^5	RO^3	R^2O^7	RO^4
	Высшія газообразныя водородныя соединенія:								
					RH^4	RH^3	RH^2	RH	

Рис. 2. Короткая форма периодической системы Д. И. Менделеева.

Л. Нильсон выделил скандий, предсказанный Менделеевым под названием экабора. В 1886 нем. химик К. Винклер открыл германий и сообщил, что он полностью отвечает по свойствам экасилицию Менделеева (см. табл. 1). В своей работе Винклер писал: «Едва ли можно найти иное более поразительное доказательство справедливости учения о периодичности, как осуществление гипотетического экасилиция во вновь открытом элементе. Это не просто подтверждение смелой теории; здесь мы видим очевидное расширение химического кругозора, мощный шаг в области познания».

Открытие элементов, предсказанных Менделеевым, точное совпадение установленных для них свойств с рассчитанными на основании периодич. закона, подтверждение сделанных Менделеевым исправлений атомных весов — всё это укрепило положение периодич. закона в науке, содействовало развитию материалистич. представлений о химич. элементах, неизмеримо расширило возможности познания природы, а периодич. система стала постоянным оружием исследователей в области химии и физики. На основании периодич. закона начали сопоставлять различные свойства химич. элементов и их соединений. Менделеев (1869) установил периодичность изменения удельных весов простых тел и атомных объёмов элементов. Затем была обнаружена связь положения элементов с их магнитными свойствами, периодичность изменения температуры плавления простых тел и хлористых металлов, а также периодичность в количестве тепла, выделяющегося при образовании хлористых, бромистых и иодистых соединений, по мере увеличения атомных весов элементов, взаимодействующих с галогенами. Менделеев (1889) обратил также внимание на периодичность строения спектров элементов в зависимости от атомных весов.

Встреченная вначале большинством учёных недоверчиво, периодич. система в 80-х гг. 19 в. получила всеобщее признание. В конце 19 в. она выдержала серьёзное испытание, из к-рого вышла победительницей; казалось, что обнаруженный англ. учёными Р. Рэлеем и У. Рамзаем (1894) в воздухе аргон не находит себе места в периодич. системе. Однако последовавшее вскоре открытие гелия внесло ясность, стало очевидным, что существует целая группа элементов, подобных аргону. В 1897 Рамзай прочитал доклад на тему «Еще неоткрытый газ». Впоследствии он указывал: «...по образцу нашего учителя Менделеева, я описал, поскольку возможно было, ожидаемые свойства и предполагаемые отношения газообразного элемента, который должен был бы заполнить пробел между гелием и аргоном». Этот газ с атомным весом около 20 вскоре был им выделен из жидкого воздуха и назван неоном. Почти одновременно были открыты тяжёлые аналоги аргона — криптон и ксенон. Все эти элементы характеризовались инертностью, неспособностью вступать в обычные химич. реакции окисления-восстановления. Инертные (недеятельные) газы нашли место в системе в виде вновь образованной нулевой группы. Периодич. закон и основанная на нём система элементов еще при жизни Менделеева получили всеобщее признание. Однако в периодич. системе кое-что оставалось еще неясным. Было неизвестно, должны ли существовать элементы между водородом и гелием, число редкоземельных элементов оставалось неопределённым, так же как и их положение в периодич. системе. В связи со всеми этими затруднениями нельзя было подсчитать общее число элементов между водородом и ураном. Не ясна была

сама причина периодичности. Менделеев сумел установить периодич. зависимость элементов почти при полном отсутствии сведений о строении вещества и составить периодич. систему так, что в дальнейшем, за очень короткий промежуток времени, большинство затруднений и неясных мест в ней было устранено, а её значение и научное содержание ещё более увеличились. В 20 в. периодич. закон оказал огромное влияние на развитие работ физиков и химиков в области строения вещества.

III. Периодическая система и её связь с развитием учения о строении вещества.

Периодич. система сыграла выдающуюся роль в разгадке явлений радиоактивности и открытии изотопии. Обнаружение франц. физиком А. Беккерелем в 1896 «урановых лучей» с их замечательными свойствами повлекло за собой множество исследований, посвящённых новому разделу науки — *радиоактивности* (см.). Помимо урана, радиоактивным оказался также и другой тяжёлый элемент — торий. В 1898 М. Склодовская-Кюри и П. Кюри открыли в урановых рудах два новых элемента — радий и полоний, ещё более радиоактивные, нежели уран. Радий оказался аналогом бария и по своим свойствам соответствовал экабарию Менделеева. Свойства полония были очень близки к свойствам экателлура. Годом позднее франц. физик А. Дебьерн обнаружил в урановой смоляной руде ещё один радиоэлемент — актиний, аналог лантана. Существование этого элемента уже в 1871 предсказывалось Менделеевым. В 1900 было установлено, что препараты радия непрерывно выделяют радиоактивный газ — эманацию радия, к-рая оказалась аналогом ксенона из нулевой группы периодич. системы и теперь называется радоном. В 1902 англ. учёные У. Рамзай и Ф. Содди обнаружили, что запаянная в разрядной трубке эманация радия через нек-рое время начинает показывать спектр гелия. Это был первый, экспериментально доказанный, случай превращения элементов.

Менделеев с большим сомнением относился к возможности превращения элементов, указывая, что все сообщения подобного рода требуют особо тщательной проверки и обычно не подтверждались. Вместе с тем он считал себя не противником, а скорее сторонником понятия о сложности элементов. Он писал (1898): «...было бы весьма интересно присутствовать при установке данных для доказательства превращения элементов друг в друга, потому что я тогда мог бы надеяться на то, что причина периодической законности будет открыта и понята» (Избр. соч., т. 2, 1934, стр. 440). Ход развития науки сделал актуальной эту задачу уже через несколько лет. В 1902 англ. учёные Э. Резерфорд и Ф. Содди на основании подробного изучения радиоактивности тория высказали гипотезу о том, что это явление связано с превращениями элементов. Последующее развитие работ полностью подтвердило это предположение. Изучение эманации радия показало, что остающийся после её распада т. н. «активный осадок» содержит элементы, отличающиеся друг от друга по радиоактивным свойствам, т. е. по характеру и энергии излучения. Много радиоэлементов было обнаружено при исследовании превращений урана, актиния и тория. Только для части вновь открытых радиоэлементов оказались свободные места в периодич. системе. При изучении большого числа радиоэлементов, являвшихся членами различных радиоактивных рядов, было установлено, что многие из них, отличаясь по радиоактивным свойствам, не могут быть химич. способами отделены друг от друга или от нек-рых обычных элементов. Напр., один из продуктов распада урана — радиоэлемент ионий, резко отличаясь по величине радиоактивности от тория, не может быть химич. способом от него отделён. Один из первых продуктов распада тория, т. н. радиоторий, распадающийся неизмеримо быстрее, чем торий, в химич. отношении совершенно идентичен с ним. Таким образом, оказалось, что многие вновь обнаруженные радиоэлементы не отличаются по своим химич. свойствам от урана, тория, радия, свинца, висмута и других элементов двух нижних рядов периодич. системы. Следовало сделать вывод, что одному химич. элементу может соответствовать несколько видов атомов, различающихся по своей массе и по скорости радиоактивного распада. В 1913 Содди предложил назвать подобные разновидности элементов *изотопами* (см.). Многочисленные радиоэлементы, образующиеся при распаде урана, тория или актиния, были теперь объединены в *радиоактивные семейства* (см.), стройно связанные с периодич. системой. Каждый акт альфа(α)-излучения даёт продукт, являющийся изотопом элемента, находящегося на два места ближе к началу системы, а в результате бета ($\bar{\beta}$)-распада получается элемент, находящийся на одно место ближе к концу периодич. системы. Пользуясь этим правилом (см. *Смещения правило*), удалось открыть многие новые радиоэлементы. В дальнейшем, сохраняя связь с периодич. системой, это правило было распространено и на вновь открытые виды радиоактивных превращений — позитронное ($\overset{+}{\beta}$)-излучение, *K*-захват и др. (см. *Радиоактивность*).

В 1912 англ. физик Дж. Томсон, применив метод электромагнитного анализа к пучку *каналовых лучей* (см.), получил на примере неона первые сведения о существовании изотопов нерадиоактивных элементов. С помощью масс-спектрографа, разработанного англ. физиком Ф. Астоном (1919), удалось обнаружить изотопы многих обычных элементов. Явление изотопии внесло новое дополнительное содержание в периодич. систему: каждому месту в таблице может соответствовать не один, а несколько видов атомов, различающихся по своей массе, но одинаковых по величине заряда ядра и химич. свойствам (см. *Изотопы*). Периодич. закон явился путеводной нитью в разработке теории строения атома. Резерфорд (1911) предложил ядерную модель атома (см. *Атом*), голл. учёный А. Ван ден Брук высказал мысль о том, что величина заряда атомного ядра равняется порядковому номеру элемента. В 1913 англ. физик Г. Мозли разработал метод экспериментального определения величин зарядов ядер на основании измерения частот колебаний, отвечающих линиям характеристических рентгеновских спектров элементов (см. *Мозли закон*), и ввёл термин «атомный номер», соответствующий порядковому номеру. Он доказал опытным путём, что заряды ядер атомов изменяются в соответствии с порядковыми номерами элементов в периодич. системе. Были устранены кажущиеся неправильности расположения элементов в периодич. системе: атомный номер иода оказался выше, чем атомный номер теллура, атомный номер никеля — больше атомного номера кобальта.

На основании указанных работ периодич. закон приобрёл новую формулировку: ф и з и ч е с к и е и х и м и ч е с к и е с в о й с т в а э л е м е н т о в,

а также свойства образуемых ими соединений, находятся в периодической зависимости от величин зарядов атомных ядер элементов. Эта формулировка свидетельствует о новом, более глубоком содержании периодич. закона. В то же время подтвердился принятый Менделеевым порядок расположения элементов в периодич. системе. Действительно, для лёгких элементов соотношение атомных весов и атомных номеров близко к постоянной величине, равной 2. В конце периодич. системы указанное соотношение несколько увеличивается, доходя до 2,6. С помощью экспериментального метода определения атомных номеров элементов удалось достоверно установить число недостающих, т. е. еще не открытых элементов; на 1914 к их числу относились элементы с атомными номерами 43, 61, 72, 75, 85 и 87. Для элемента № 91 был известен только короткоживущий изотоп — уран-X_2 (бревий). В период до 1939 бóльшая часть указанных элементов была обнаружена. Сравнительно долгоживущий радиоактивный элемент № 91 — протактиний (экатантал), был найден в 1918 в отходах от переработки урановой смоляной руды. Элемент № 72 — гафний, место для к-рого было предусмотрено Менделеевым еще в 1870, выделен в 1923 из минералов циркония. Элемент № 75 (двимарганец Менделеева) открыт в 1925 в образцах молибденита, танталита и самородной платины и назван рением. В 1939 было установлено образование очень нестойкого изотопа элемента № 87, названного францием, с периодом полураспада 21 мин. Периодич. система оказала также неоценимую помощь в развитии работ по искусственному превращению элементов (см. *Атомное ядро* и *Ядерные реакции*); в свою очередь, пользуясь современной техникой ядерных реакций, удалось искусственно приготовить не обнаруженные до сих пор в природе элементы: № 43 — технеций (экамарганец), № 61— прометий и № 85 — астатин (экаиод). Кроме того, положено начало искусственному получению элементов, находящихся за ураном; в результате искусственной радиоактивности, вызванной бомбардировкой атомных ядер, получены 6 трансурановых элементов: № 93 — нептуний, № 94 — плутоний, № 95 — америций, № 96 — кюрий, № 97 — берклий, № 98 — калифорний; появились предварительные сообщения о 99-м и 100-м элементах. Следует отметить, что Менделеев допускал возможность расширения периодич. системы в сторону тяжёлых элементов, после урана, и это его предположение оправдалось.

Теория строения атома водорода, разработанная Н. Бором в 1913 (см. *Атом*), связала ядерную модель атома с квантовой теорией. Существенным здесь было принятие прерывности энергетич. состояний электрона, движущегося вокруг атомного ядра. Энергия электрона в атоме может иметь ряд дискретных значений (уровней энергии, или «орбит»). В многоэлектронном атоме электроны располагаются слоями, последовательно заполняя «разрешённые» орбиты. Главное квантовое число n указывает на номер того слоя (оболочки), в к-ром находится данная электронная орбита. При разработке теории валентности В. Коссель и Г. Льюис (1916) использовали химич. инертность элементов нулевой группы для постулирования устойчивости электронных оболочек их атомов. Элементы, стоящие в периодич. системе до или после инертных газов, вступая в реакции, должны отдавать или присоединять столько электронов, чтобы приобрести устойчивую конфигурацию атома инертного газа. На основании сопоставления порядковых номеров инертных газов было высказано предположение о числе электронов, образующих указанные устойчивые группировки. Теория Бора, сочетавшая представления классич. механики с квантовой теорией излучения, позволила объяснить нек-рые свойства атома водорода, в частности механизм образования спектральных линий, однако она оказалась недостаточной для расчёта строения многоэлектронных атомов, выяснения деталей структуры спектров элементов и решения такой важной проблемы, как природа химич. связи. Потребовалось дальнейшее развитие теории строения атомов, к-рое было достигнуто на основе *квантовой механики* (см.).

В соответствии с квантовомеханич. представлениями состояние электрона в атоме характеризуется четырьмя квантовыми числами: главным (n), орбитальным (l), магнитным (m_l) и спиновым (m_s) (см. *Квантовые числа*). Согласно принципу Паули, открытому в 1925 (см. *Паули принцип*), в атоме не могут одновременно присутствовать два электрона, энергетич. состояние к-рых характеризовалось бы совпадающими значениями 4 квантовых чисел. С помощью указанного принципа было подсчитано максимально возможное число электронов на различных уровнях энергии в атомах. В табл. 2 подробно указаны все электронные состояния в K, L, M и N оболочках. Максимальное число электронов N на данном энергетич. уровне выражается формулой: $N=2n^2$, где n — главное квантовое число. В соответствии с этим правилом ниже приводится максимальное число электронов для первых пяти электронных оболочек.

Электронная оболочка	K	L	M	N	O
n	1	2	3	4	5
N	2	8	18	32	50 и т. д.

Электроны, заполняющие данную электронную оболочку, разделяются на группы в зависимости от величин орбитальных квантовых чисел следующим образом:

Электронная оболочка	K	L		M			N			
Значения l	0	0	1	0	1	2	0	1	2	3
Максимальное число электронов в группе	2	2	6	2	6	10	2	6	10	14
Обозначения электронных групп	$1s$	$2s$	$2p$	$3s$	$3p$	$3d$	$4s$	$4p$	$4d$	$4f$

Размещение электронов на свободных энергетич. уровнях атомов происходит таким образом, что при нормальном состоянии атома в первую очередь заполняются его наиболее низкие энергетич. уровни. Как правило, это происходит в порядке последовательного формирования групп электронов: K, L, M и т. д. Однако после Ar($Z=18$) обнаруживается, что энергетич. уровень, определяемый более высоким главным квантовым числом, но меньшим орбитальным квантовым числом, заполняется раньше, чем незаполненный предыдущий уровень, и является, следовательно, более низким. Поэтому в каждом большом периоде два первых элемента имеют в наружном слое s-электроны и только с III группы

Табл. 2.— Максимальное число электронов на различных уровнях энергии в атомах (для первых четырёх электронных оболочек).

Значения квантовых чисел				Максимальное число электронов на уровнях и подуровнях энергии с постоянным значением нек-рых квантовых чисел		
Главное n	Орбитальное l	Магнитное m_l	Спиновое m_s	m_l= const	l= const	n= const
1	0	0	+¹/₂, −¹/₂	2	2	2
2	0	0	+¹/₂, −¹/₂	2	2	8
	1	+1	+¹/₂, −¹/₂	2	6	
		0	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−1	+¹/₂, −¹/₂	2		
3	0	0	+¹/₂, −¹/₂	2	2	18
	1	+1	+¹/₂, −¹/₂	2	6	
		0	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−1	+¹/₂, −¹/₂	2		
	2	+2	+¹/₂, −¹/₂	2	10	
		+1	+¹/₂, −¹/₂	2		
		0	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−1	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−2	+¹/₂, −¹/₂	2		
4	0	0	+¹/₂, −¹/₂	2	2	32
	1	+1	+¹/₂, −¹/₂	2	6	
		0	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−1	+¹/₂, −¹/₂	2		
	2	+2	+¹/₂, −¹/₂	2	10	
		+1	+¹/₂, −¹/₂	2		
		0	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−1	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−2	+¹/₂, −¹/₂	2		
	3	+3	+¹/₂, −¹/₂	2	14	
		+2	+¹/₂, −¹/₂	2		
		+1	+¹/₂, −¹/₂	2		
		0	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−1	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−2	+¹/₂, −¹/₂	2		
		−3	+¹/₂, −¹/₂	2		

Табл. 3. — Строение электронных оболочек атомов элементов IV периода.

Атомный номер Z	Элемент*	Уровни энергии и группы электронов в атомах **				
		$n=3$			$n=4$	
		M			*N*	
		s	p	d	s	p
19	K	2	6		1	
20	Ca	2	6		2	
21	Sc	2	6	1	2	
22	Ti	2	6	2	2	
23	V	2	6	3	2	
24	Cr	2	6	5	1	
25	Mn	2	6	5	2	
26	Fe	2	6	6	2	
27	Co	2	6	7	2	
28	Ni	2	6	8	2	
29	Cu	2	6	10	1	
30	Zn	2	6	10	2	
31	Ga	2	6	10	2	1
32	Ge	2	6	10	2	2
33	As	2	6	10	2	3
34	Se	2	6	10	2	4
35	Br	2	6	10	2	5
36	Kr	2	6	10	2	6

* Рамкой отмечены переходные (*d*-) элементы.

** Число и распределение электронов в слоях *K* ($n=1$) и *L* ($n=2$) для всех элементов одинаковое ($1s^2\ 2s^2\ 2p^6$) и поэтому не помещено в таблице.

начинается заполнение *d*-подгруппы предыдущего уровня, которое заканчивается у элементов побочной подгруппы с образованием группировки переходных или *d*-элементов (табл. 3).

Изложенные квантово-механические представления позволяют установить наличие периодичности в строении электронных оболочек атомов: 1) Периодически, по мере возрастания зарядов атомных ядер, начинают заполняться электронами новые энергетические уровни в атомах. 2) Периодически повторяются одинаковые по числу электронов подгруппы в каждой заполняющейся электронной оболочке атома (*s*; *s*, *p*; *s*, *p*, *d*; *s*, *p*, *d*, *f* и т. д.). 3) Элементы-аналоги, закономерно появляющиеся в периодич. системе, характеризуются одинаковым строением наружных групп электронов в их атомах (табл. 4). Следовательно, причина периодичности свойств химич. элементов разгадана, она заложена в периодичности изменения строения электронных оболочек атомов.

Разработка теории строения атомов облегчила разрешение вопроса о положении *редкоземельных элементов* (см.), в частности лантаноидов, в периодической системе. Эти элементы чрезвычайно близки друг к другу по свойствам; они, как правило, трёхвалентны, и отнесение их к различным группам периодической системы не соответствовало бы их

Табл. 4. — Число электронов в атомах (для элементов начала и конца каждого периода системы Менделеева).

Период системы	Атомный номер Z	Знак элемента	Уровни энергии и группы электронов в атомах																			
			$n=1$	$n=2$		$n=3$			$n=4$				$n=5$				$n=6$				$n=7$	
			K	*L*		*M*			*N*				*O*				*P*				*Q*	
			s	s	p	s	p	d	s	p	d	f	s	p	d	f	s	p	d	f	s	p
I	1	H	1																			
	2	He	2																			
II	3	Li	2	1																		
	10	Ne	2	2	6																	
III	11	Na	2	2	6	1																
	18	Ar	2	2	6	2	6															
IV	19	K	2	2	6	2	6		1													
	36	Kr	2	2	6	2	6	10	2	6												
V	37	Rb	2	2	6	2	6	10	2	6			1									
	54	Xe	2	2	6	2	6	10	2	6	10		2	6								
VI	55	Cs	2	2	6	2	6	10	2	6	10		2	6			1					
	86	Rn	2	2	6	2	6	10	2	6	10	14	2	6	10		2	6				
VII	87	Fr	2	2	6	2	6	10	2	6	10	14	2	6	10		2	6			1	
	118	—	2	2	6	2	6	10	2	6	10	14	6	6	10	14	2	6	10		2	6

химич. природе. Оказалось, что в этой части системы, начиная с церия, очередные электроны атомов входят в глубинный слой четвёртого энергетич. уровня ($n=4$), образуя подгруппу $4f$, к-рая может содержать до 14 электронов и заканчивается формированием у лютеция (табл. 5). Два элек-

Табл. 5. — Строение электронных оболочек атомов редкоземельных элементов.

Атомный номер Z	Знак элемента	Уровни энергии и группы электронов в атомах *							
		$n=4$				$n=5$			$n=6$
		N				O			P
		s	p	d	f	s	p	d	s
21	Sc	2							
39	Y	2	6	1		2			
57	La	2	6	10		2	6	1	2
58	Ce	2	6	10	2	2	6		2
59	Pr	2	6	10	3	2	6		2
60	Nd	2	6	10	4	2	6		2
61	Pm	2	6	10	5	2	6		2
62	Sm	2	6	10	6	2	6		2
63	Eu	2	6	10	7	2	6		2
64	Gd	2	6	10	7	2	6	1	2
65	Tb	2	6	10	9	2	6		2
66	Dy	2	6	10	10	2	6		2
67	Ho	2	6	10	11	2	6		2
68	Er	2	6	10	12	2	6		2
69	Tu	2	6	10	13	2	6		2
70	Yb	2	6	10	14	2	6		2
71	Lu	2	6	10	14	2	6	1	2

* Число и распределение электронов в слоях K ($n=1$), L ($n=2$) и M ($n=3$) для всех элементов, начиная с Y одинаковое ($1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}$) и поэтому не помещено в таблице. В атоме скандия электроны располагаются следующим образом: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2$.

трона подгруппы $6s$ и один электрон из подгрупп $5d$ или $4f$ являются у лантаноидов электронами валентности, и поэтому они, подобно лантану, все являются трёхвалентными элементами. В настоящее время принято считать, что лантаноиды вместе с лантаном занимают одно место; для более удобного рассмотрения их обычно выносят вниз, под таблицу (см. рис. 3).

При начале формирования $4f$-подгруппы образующие её электроны связаны не очень прочно. Вследствие этого церий, празеодим и отчасти неодим способны образовать соединения, в к-рых они четырёхвалентны. Затем возрастающий заряд ядра укрепляет структуру рассматриваемой оболочки, к-рая, повидимому, заполняется в два приёма, образуя слои, состоящие каждый из 7 электронов. Поэтому способность к образованию соединений высшей валентности проявляет также тербий, у к-рого начинается заполнение второго слоя. С открытием *трансурановых элементов* (см.) возникла вторая группировка, сходная с лантаноидами,— группа актиноидов, следующих за актинием. Действительно, в VII периоде, начиная с тория или протактиния, повидимому, происходит заполнение нового глубинного слоя электронов $5f$, хотя вопрос о порядке этого заполнения нельзя считать окончательно решённым (см. *Атом*). Подобно лантаноидам, нептуний и плутоний, а в особенности элементы, следующие за плутонием,— америций, кюрий и др., показывают склонность к проявлению низшей валентности, в частности равной 3. Однако торий, протактиний (экатантал) и уран соответствуют по свойствам тем группам периодич. системы, в к-рые их поместил Менделеев. Нептуний и плутоний легко переходят в шестивалентное состояние, проявляя сходство с ураном. Получены соединения шестивалентного америция. В то же время формальные аналоги плутония и америция — самарий и европий — не проявляют валентности выше 3. Повидимому, глубинные электроны, образующие в случае актиноидов подгруппу $5f$, менее прочно связаны, чем электроны $4f$-подгруппы лантаноидов. Таким образом, несмотря на возможную формальную аналогию строения атомов лантаноидов и актиноидов, полной химич. аналогии между ними не имеется. Химия трансурановых элементов представляет поэтому большой интерес для дальнейшего развития периодич. закона и его применений.

О строении электронных оболочек атомов, а также о природе химич. связи более подробно см. в статьях: *Атом*, *Химическая связь*, *Элементы химические*.

IV. Современное содержание и развитие периодической системы.

Периодич. система, оформленная в виде таблицы, делится на 7 периодов; I период состоит из 2 элементов (H, He); два малых периода, II и III, содержат по 8 элементов (Li—Ne и Na—Ar); три больших периода, из них два, IV и V, содержат по 18 элементов (K—Kr и Rb—Xe) и один, VI, период — 32 элемента (Cs—Rn). Кроме того, имеется незавершённый большой период, VII, начинающийся с Fr. При расположении элементов каждого периода в один ряд образуется длинная форма таблицы, к-рой пользовался Менделеев (наряду с короткой) и к-рая применяется также и теперь, один из вариантов её представлен на рис. 5. В современной литературе более распространена короткая таблица; она составлена таким образом, что большие периоды (IV, V, VI) разделены каждый на 2 части (2 ряда). В результате такого расположения образуется 10 рядов по горизонтали и 9 групп по вертикали (I—VIII и нулевая). Около каждого химич. знака указывают атомный вес и порядковый номер элемента. Лишь в I и II периодах число элементов равняется полному числу состояний соответствующих электронных оболочек. В последующих периодах число элементов отстаёт от максимального числа электронов, к-рое может находиться на энергетич. уровнях, начинающих заполняться в данном периоде. Советский химик А. Ф. Капустинский (1951) предложил эмпирич. формулу для определения числа элементов N в каждом периоде: $N=2n_1^2$, где n_1 — номер периода по порядку, от начала системы Менделеева, причём нумерация по n_1 производится отдельно для чётных и нечётных периодов ($n_1=1$ для нулевого и первого периодов, $n_1=2$ для второго и третьего периодов и т. д.). Этим путём можно объяснить наличие двух периодов по 8 элементов, двух периодов по 18 элементов и т. д. В последнее время некоторыми исследователями предлагается введение в периодич. систему нулевого периода (нейтрон, электрон).

Совокупность элементов, возглавляемых элементами малых периодов, иногда называют главными подгруппами. В таком случае остальные подгруппы элементов больших периодов называются побочными. Указанные подгруппы помещают к разным сторонам клеток в таблице. Водород занимает особое положение в периодич. системе. Находясь в I периоде, он одновременно проявляет в нек-рых отношениях сходство с щелочными элементами, в других — с галогенами. Его с равными основаниями можно отнести и к I и к VII группам. Иногда знак водорода помещают в обе эти группы, причём в од-

Периодическая система элементов Д. И. Менделеева

ПЕРИОДЫ	РЯДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	0
I	1	1 H 1,0080 ВОДОРОД						(H)		2 He 4,003 ГЕЛИЙ
II	2	3 Li 6,940 ЛИТИЙ	4 Be 9,013 БЕРИЛЛИЙ	5 B 10,82 БОР	6 C 12,011 УГЛЕРОД	7 N 14,008 АЗОТ	8 O 16,0000 КИСЛОРОД	9 F 19,00 ФТОР		10 Ne 20,183 НЕОН
III	3	11 Na 22 991 НАТРИЙ	12 Mg 24.32 МАГНИЙ	13 Al 26,98 АЛЮМИНИЙ	14 Si 28,09 КРЕМНИЙ	15 P 30,975 ФОСФОР	16 S 32,066 СЕРА	17 Cl 35,457 ХЛОР		18 Ar 39,944 АРГОН
IV	4	19 K 39,100 КАЛИЙ	20 Ca 40,08 КАЛЬЦИЙ	21 Sc 44,96 СКАНДИЙ	Ti 22 47,90 ТИТАН	V 23 50,95 ВАНАДИЙ	Cr 24 52,01 ХРОМ	Mn 25 54,94 МАРГАНЕЦ	Fe 26 55,85 ЖЕЛЕЗО; Co 27 58,94 КОБАЛЬТ; Ni 28 58,69 НИКЕЛЬ	
	5	Cu 29 63,54 МЕДЬ	Zn 30 65,38 ЦИНК	Ga 31 69,72 ГАЛЛИЙ	32 Ge 72,60 ГЕРМАНИЙ	33 As 74,91 МЫШЬЯК	34 Se 78,96 СЕЛЕН	35 Br 79,916 БРОМ		36 Kr 83,80 КРИПТОН
V	6	37 Rb 85,48 РУБИДИЙ	38 Sr 87,63 СТРОНЦИЙ	39 Y 88,92 ИТТРИЙ	Zr 40 91,22 ЦИРКОНИЙ	Nb 41 92,91 НИОБИЙ	Mo 42 95,95 МОЛИБДЕН	Tc 43 (99) ТЕХНЕЦИЙ	Ru 44 101,7 РУТЕНИЙ; Rh 45 102,91 РОДИЙ; Pd 46 106,7 ПАЛЛАДИЙ	
	7	Ag 47 107,880 СЕРЕБРО	Cd 48 112,41 КАДМИЙ	In 49 114,76 ИНДИЙ	50 Sn 118,70 ОЛОВО	51 Sb 121,76 СУРЬМА	52 Te 127,61 ТЕЛЛУР	53 J 126,91 ИОД		54 Xe 131,3 КСЕНОН
VI	8	55 Cs 132,91 ЦЕЗИЙ	56 Ba 137,36 БАРИЙ	57 La* 138,92 ЛАНТАН	Hf 72 178 6 ГАФНИЙ	Ta 73 180,95 ТАНТАЛ	W 74 183,92 ВОЛЬФРАМ	Re 75 186,31 РЕНИЙ	Os 76 190,2 ОСМИЙ; Ir 77 192,2 ИРИДИЙ; Pt 78 195,23 ПЛАТИНА	
	9	Au 79 197,0 ЗОЛОТО	Hg 80 200,61 РТУТЬ	Tl 81 204,39 ТАЛЛИЙ	82 Pb 207,21 СВИНЕЦ	83 Bi 209,00 ВИСМУТ	84 Po (209) ПОЛОНИЙ	85 At (210) АСТАТИН		86 Rn (222) РАДОН
VII	10	87 Fr (223) ФРАНЦИЙ	88 Ra 226,05 РАДИЙ	89 Ac (227) АКТИНИЙ	Th 90 232,05 ТОРИЙ	Pa 91 (231) ПРОТАКТИНИЙ	U** 92 238,07 УРАН			
ВЫСШИЕ СОЛЕОБРАЗУЮЩИЕ ОКИСЛЫ		R_2O	RO	R_2O_3	RO_2	R_2O_5	RO_3	R_2O_7	RO_4	
ВЫСШИЕ ГАЗООБРАЗНЫЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ					RH_4	RH_3	RH_2	RH		

* ЛАНТАНОИДЫ														
	58 Ce 140,13 ЦЕРИЙ	59 Pr 140,92 ПРАЗЕОДИМ	60 Nd 144,27 НЕОДИМ	61 Pm (145) ПРОМЕТИЙ	62 Sm 150,43 САМАРИЙ	63 Eu 152,0 ЕВРОПИЙ	64 Gd 156,9 ГАДОЛИНИЙ	65 Tb 158,93 ТЕРБИЙ	66 Dy 162,46 ДИСПРОЗИЙ	67 Ho 164,94 ГОЛЬМИЙ	68 Er 167,2 ЭРБИЙ	69 Tu 168,94 ТУЛИЙ	70 Yb 173,04 ИТТЕРБИЙ	71 Lu 174,99 ЛЮТЕЦИЙ

** ТРАНСУРАНОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
	Np 93 (237) НЕПТУНИЙ	Pu 94 (242) ПЛУТОНИЙ	Am 95 (243) АМЕРИЦИЙ	Cm 96 (245) КЮРИЙ	Bk 97 (249) БЕРКЕЛИЙ	Cf 98 (249) КАЛИФОРНИЙ	99 (255)	100 (255)?

Рис. 3. Одна из коротких форм периодической системы. В скобках указаны массовые числа наиболее долгоживущих изотопов.

ной из них — в скобках. Спорным остаётся вопрос о положении элементов III группы. Нек-рые учёные относят к аналогам бора и алюминия элементы подгруппы скандия; другие высказывают соображения, по к-рым аналогами бора и алюминия являются элементы подгруппы галлия. Лантаноиды, как указывалось выше, чаще всего выносят из таблицы и помещают в рамке, оставляя в 8-м ряду только La. Иногда семейство лантана располагают вслед за лантаном в два или три ряда, не связывая его представителей с определёнными группами (см. цветную таблицу на отдельном листе в ст. *Атом*).

Неясен вопрос о размещении в периодич. системе элементов, стоящих за ураном. Амер. учёный Г. Сиборг (1945) предложил выделить актиноиды (см. выше) и поместить их в рамку под лантаноидами (рис. 4). В нек-рых случаях знаки тория, протактиния и урана помещаются одновременно с этим в скобках на их обычных местах, соответственно в IV, V и VI группах. Однако, как уже отмечалось, достаточной химич. аналогии между лантаноидами и элементами, следующими за актинием, не наблюдается. В особенности это относится к торию, протактинию, урану, нептунию и плутонию. С другой стороны, нептуний и плутоний весьма сходны с ураном, но не могут быть помещены соответственно в VII и VIII группах, т. к. не имеют сходства с рением или платиновыми металлами. Поэтому в ряде современных изданий таблиц трансурановые элементы выделяют в виде сноски от урана отдельной строчкой внизу таблицы Менделеева (рис. 3). Известны и другие формы таблиц периодич. системы, однако они не получили сколько-нибудь широкого признания.

В свете современного учения о строении вещества периодичность изменения физич. и химич. свойств элементов рассматривается с точки зрения электронной структуры и размеров их атомов. Эффективные атомные и ионные радиусы, определяемые из межатомных расстояний в результате рентгеновского исследования, периодически изменяются в зависимости от величин атомных номеров элементов (рис. 6). Для элементов малых периодов с возрастанием порядковых номеров сначала наблюдается уменьшение эффективных атомных радиусов, что зависит от повышения заряда ядра, стягивающего электроны ближе к центру атома. Затем, когда число электронов в наружной оболочке атома уже значительно возрастает, их взаимное отталкивание приводит к росту эффективных атомных радиусов. Очередной максимум достигается в начале следующего периода на щелочном элементе. Примерно такая же закономерность характерна для ионных радиусов (рис. 6). В больших периодах соотношения между порядковыми номерами элементов и размерами атомов являются более сложными. Важная особенность наблюдается в семействе лантаноидов; при переходе от La к Lu происходит уменьшение атомных и ионных радиусов, т. к. действие возрастающего заряда ядра преобладает над взаимным отталкиванием электронов наружных слоёв электронной оболочки атома. В результате этого явления размеры атомов элементов-аналогов, разделённых группировкой лантаноидов, оказываются практически одинаковыми, что приводит к повышенному химическому сход-

Периодическая система элементов Д. И. Менделеева.

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			0
I	1	H 1 ВОДОРОД 1,0080	←	→				(H)				He 2 ГЕЛИЙ 4,003
II	2	Li 3 ЛИТИЙ 6,940	Be 4 БЕРИЛЛИЙ 9.013	5 B БОР 10,82	6 C УГЛЕРОД 12,011	7 N АЗОТ 14,008	8 O КИСЛОРОД 16,0000	9 F ФТОР 19,00				Ne 10 НЕОН 20,183
III	3	Na 11 НАТРИЙ 22,991	Mg 12 МАГНИЙ 24,32	13 Al АЛЮМИНИЙ 26,98	14 Si КРЕМНИЙ 28,09	15 P ФОСФОР 30,975	16 S СЕРА 32,066	17 Cl ХЛОР 35,457				Ar 18 АРГОН 39,944
IV	4	K 19 КАЛИЙ 39,100	Ca 20 КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc 21 СКАНДИЙ 44,96	Ti 22 ТИТАН 47,90	V 23 ВАНАДИЙ 50,95	Cr 24 ХРОМ 52,01	Mn 25 МАРГАНЕЦ 54,94	Fe 26 ЖЕЛЕЗО 55,85	Co 27 КОБАЛЬТ 58,94	Ni 28 НИКЕЛЬ 58,69	
	5	29 Cu МЕДЬ 63,54	30 Zn ЦИНК 65,38	31 Ga ГАЛЛИЙ 69,72	32 Ge ГЕРМАНИЙ 72,60	33 As МЫШЬЯК 74,91	34 Se СЕЛЕН 78,96	35 Br БРОМ 79,916				Kr 36 КРИПТОН 83,80
V	6	Rb 37 РУБИДИЙ 85,48	Sr 38 СТРОНЦИЙ 87,63	Y 39 ИТТРИЙ 88,92	Zr 40 ЦИРКОНИЙ 91,22	Nb 41 НИОБИЙ 92,91	Mo 42 МОЛИБДЕН 95,95	Tc 43 ТЕХНЕЦИЙ (99)?	Ru 44 РУТЕНИЙ 101,7	Rh 45 РОДИЙ 102,91	Pd 46 ПАЛЛАДИЙ 106,7	
	7	47 Ag СЕРЕБРО 107,880	48 Cd КАДМИЙ 112,41	49 In ИНДИЙ 114,76	50 Sn ОЛОВО 118,70	51 Sb СУРЬМА 121,76	52 Te ТЕЛЛУР 127,61	53 J ИОД 126,91				Xe 54 КСЕНОН 131,3
VI	8	Cs 55 ЦЕЗИЙ 132,91	Ba 56 БАРИЙ 137,36	La* 57 ЛАНТАН 138,92	Hf 72 ГАФНИЙ 178,6	Ta 73 ТАНТАЛ 180,95	W 74 ВОЛЬФРАМ 183,92	Re 75 РЕНИЙ 186,31	Os 76 ОСМИЙ 190,2	Ir 77 ИРИДИЙ 192,2	Pt 78 ПЛАТИНА 195,23	
	9	79 Au ЗОЛОТО 197,0	80 Hg РТУТЬ 200,61	81 Tl ТАЛЛИЙ 204,39	82 Pb СВИНЕЦ 207,21	83 Bi ВИСМУТ 209,00	84 Po ПОЛОНИЙ (209)	85 At АСТАТИН (210)				Rn 86 РАДОН (222)
VII	10	Fr 87 ФРАНЦИЙ (223)	Ra 88 РАДИЙ 226,05	Ac** 89 АКТИНИЙ (227)	(Th)	(Pa)	(U)					

* ЛАНТАНОИДЫ

Ce 58 ЦЕРИЙ 140,13	Pr 59 ПРАЗЕОДИМ 140,92	Nd 60 НЕОДИМ 144,27	Pm 61 ПРОМЕТИЙ (145)	Sm 62 САМАРИЙ 150,43	Eu ЕВРОПИЙ 152,0	Gd 64 ГАДОЛИНИЙ 156,9	Tb 65 ТЕРБИЙ 158,93	Dy 66 ДИСПРОЗИЙ 162,46	Ho 67 ГОЛЬМИЙ 164,94	Er 68 ЭРБИЙ 167,2	Tu 69 ТУЛИЙ 168,94	Yb 70 ИТТЕРБИЙ 173,04	Lu 71 ЛЮТЕЦИЙ 174,99

** АКТИНОИДЫ

Th 90 ТОРИЙ 232,05	Pa 91 ПРОТАКТИНИЙ (231)	U 92 УРАН 238,07	Np 93 НЕПТУНИЙ (237)	Pu 94 ПЛУТОНИЙ (242)	Am 95 АМЕРИЦИЙ (243)	Cm 96 КЮРИЙ (245)	Bk 97 БЕРКЕЛИЙ (249)	Cf 98 КАЛИФОРНИЙ (249)	99 (255)	100 (255)?			

Рис. 4. Короткая форма периодической системы с выделенными актиноидами.

ству таких элементов, как Zr и Hf, Nb и Ta, Mo и W и др.

Чем больше эффективные атомные радиусы, тем меньше, при близких атомных номерах, удельные веса элементов в свободном состоянии и наоборот. Поэтому кривая удельных весов свободных элементов, сохраняя периодичность своего изменения, имеет в общем обратный характер по сравнению с кривой атомных радиусов. Напротив, кривая атомных объёмов очень сходна с кривой атомных радиусов (см. *Атом*). Прочность связи электронов в атомах очень существенна для химич. природы элементов. Её обычно характеризуют величиной ионизационного потенциала, к-рый показывает расход энергии в электрон-вольтах, необходимый для отрыва первого электрона от атома; в этом случае 1 *эв* для грамм-атома соответствует 23,05 *ккал*. Кривая ионизационных потенциалов имеет типично периодический вид (рис. 7). Легче всего отщепляют свой валентный электрон щелочные элементы, что связано с их большими атомными радиусами. Максимальный ионизационный потенциал приходится на инертные газы, благодаря устойчивости электронных оболочек атомов этих элементов.

Внешний вид и многие физич. свойства свободных элементов также зависят от прочности связи электронов в атомах. Элементы, характеризующиеся большими атомными радиусами и низкими ионизационными потенциалами, содержат в твёрдом и жидком состояниях часть своих электронов в виде «электронного газа», распределяющегося между положительно заряженными ионами. Такие элементы проявляют свойства металлов (см. *Металлы*, *Металлофизика*). Примером типичных металлов могут служить элементы главной подгруппы I группы— щелочные металлы. По мере уменьшения атомных радиусов и возрастания ионизационных потенциалов в конце каждого периода наблюдается переход к неметаллам. После нулевой группы очередной щелочной элемент вновь характеризуется большим атомным радиусом, малым ионизационным потенциалом и, следовательно, ярко выраженными металлическими свойствами. Внутри каждой группы сверху вниз усиливаются металлические свойства

элементов (напр., в семействе Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra) или ослабляются неметаллические и возникают металлические свойства (напр., в семействе O, S, Se, Te, Po).

дич. системы. Согласно приведённому правилу, высшая положительная валентность элементов малых периодов возрастает от 1 до 7 при переходе от I до VII группы и равна 0 в нулевой группе. Высшая

Периодическая система элементов по Бору-Томсену.

1 H 2 He

3 Li 4 Be 5 B 6 C 7 N 8 O 9 F 10 Ne

11 Na 12 Mg 13 Al 14 Si 15 P 16 S 17 Cl 18 Ar

19 K 20 Ca 21 Sc 22 Ti 23 V 24 Cr 25 Mn 26 Fe 27 Co 28 Ni 29 Cu 30 Zn 31 Ga 32 Ge 33 As 34 Se 35 Br 36 Kr

37 Rb 38 Sr 39 Y 40 Zr 41 Nb 42 Mo 43 Tc 44 Ru 45 Rh 46 Pd 47 Ag 48 Cd 49 In 50 Sn 51 Sb 52 Te 53 J 54 Xe

55 Cs 56 Ba 57 La 58 Ce 59 Pr 60 Nd 61 Pm 62 Sm 63 Eu 64 Gd 65 Tb 66 Dy 67 Ho 68 Er 69 Tu 70 Yb 71 Lu 72 Hf 73 Ta 74 W 75 Re 76 Os 77 Ir 78 Pt 79 Au 80 Hg 81 Tl 82 Pb 83 Bi 84 Po 85 At 86 Rn

87 Fr 88 Ra 89 Ac 90 Th 91 Pa 92 U

Рис. 5. Периодическая система элементов, построенная по типу длинной таблицы Д. И. Менделеева. В рамках помещены элементы, в атомах которых происходит заполнение внутренних электронных слоёв: второго (простые рамки) или третьего (двойные рамки) снаружи.

Высшая положительная валентность элементов равняется числу электронов, имеющихся в недостроенной наружной электронной оболочке атома,

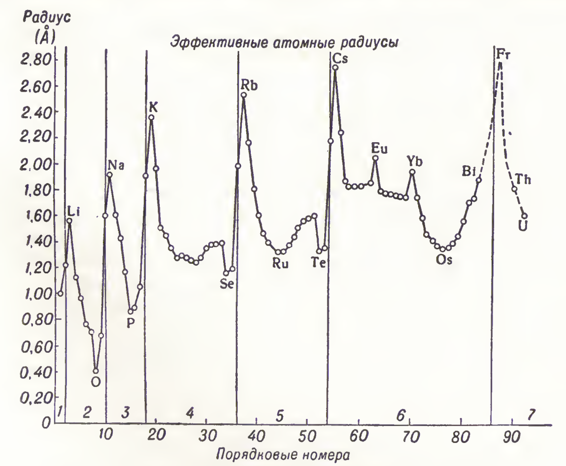


Рис. 6. Кривая эффективных атомных радиусов.

и поэтому изменяется периодически. Она соответствует номеру группы, в к-рой стоит элемент. Формулы окислов, отвечающие высшей валентности, обычно указываются внизу каждой группы перио-

положительная валентность элементов больших периодов изменяется более сложно. Как правило, в первой половине периода она возрастает от 1 до 8, затем уменьшается до 2 при переходе к побочной подгруппе II группы (Zn, Cd, Hg) и вновь возрастает к концу периода до значения, равного 7. Некоторые элементы проявляют аномально высокую валентность, объясняемую особенностями строения их атомов. Валентность элементов побочной подгруппы I группы (Cu, Ag, Au) доходит до 3. Это, повидимому, связано с непрочностью 18-электронной оболочки, формирование которой заканчивается в середине большого периода. Часть входящих в её состав электронов проявляет свойства

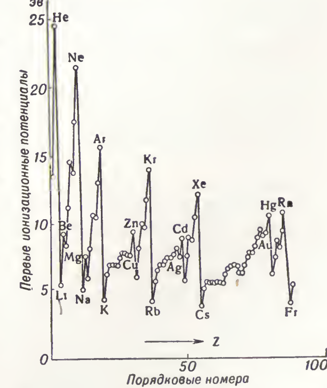


Рис. 7. Кривая ионизационных потенциалов элементов.

электронов валентности. Причины аномальной валентности церия, празеодима, неодима и тербия уже отмечались выше. В ряде случаев элементы не образуют высших кислородных соединений, соответ-

ствующих номеру группы, в к-рой они находятся. Среди неметаллов это явление отмечается у фтора и брома. Из элементов VIII группы образуют высшие окислы состава RO_4 только рутений и осмий. Для кислорода образование соединений, где его валентность можно было бы считать положительной, с достоверностью не установлено.

Отрицательная валентность элемента соответствует числу электронов, к-рые должен присоединить его атом, чтобы приобрести электронную структуру атома ближайшего инертного газа. Она проявляется обычно элементами-неметаллами в соединениях с металлами и водородом. Эти элементы предшествуют в периодич. системе инертным газам и, т. о., появляются закономерно в конце каждого периода. Типичные газообразные соединения неметаллов с водородом указывают внизу таблицы, под элементами IV, V, VI и VII главных подгрупп. Величина отрицательной валентности равняется разности: восемь минус номер группы, в к-рой находится элемент. Склонность элемента к проявлению отрицательной валентности характеризуется величиной его сродства к электрону (см. *Химическая связь*). Установление связи между положением элемента в периодич. системе и его валентностью является одним из важнейших следствий периодического закона.

В каждом периоде системы Менделеева химич. свойства образуемых элементами высших окислов и их гидратов закономерно изменяются и зависят от валентности и размеров атомов элементов (см. *Гидроокиси*). В начале периодов, когда элементы характеризуются низкой валентностью и большим ионным радиусом, гидраты окислов имеют основной характер, так как связь между ионом элемента и кислородным атомом оказывается сравнительно слабой, что приводит к электролитич. диссоциации с отщеплением ионов гидроксила. При повышении валентности и одновременном уменьшении размеров атомов возрастает прочность связи между элементом и кислородом в гидрате окисла. Кроме того, начинает наблюдаться отталкивание многовалентным центральным атомом гидроокиси присутствующих в ней атомов водорода, что уменьшает прочность их связи. Это приводит сначала к явлениям *амфотерности* (см.), а затем вызывает всё усиливающиеся кислотные свойства гидратов окислов. После перехода к следующему периоду таблицы указанное изменение свойств повторяется. Элементы одной подгруппы с увеличением атомных номеров и соответствующим возрастанием атомных радиусов, как правило, показывают ослабление кислотного или увеличение основного характера образуемых ими окислов и гидратов окислов.

Соотношение свойств соединений как внутри одной группы элементов, так и по рядам периодич. системы зависит также от подвижности наружных электронных оболочек атомов, их деформируемости под влиянием внешних электрич. полей, в том числе создаваемых ионами. Характер химич. связи в соединениях определяется развитием указанных явлений поляризации. С этим в значительной мере связаны и свойства соединений — температуры плавления и кипения, электропроводность, окислительно-восстановительные действия и т. д. Иллюстрацией подобных взаимодействий могут служить температуры плавления окислов. Максимальные температуры плавления соответствуют окислам ионного строения, к-рые образуются элементами с низкой валентностью. По мере увеличения валентности элементов возрастает поляризующее действие их ионов, что приводит к возникновению химич. связи менее типичного ионного или даже полярного характера (см. *Химическая связь*). В соответствии с этим понижается температура плавления соединений. Новый максимум достигается в следующем периоде.

Русский учёный Е. В. Бирон (1915) обнаружил явление вторичной периодичности внутри нек-рых групп. Оно сводится к тому, что свойства элементов одной подгруппы изменяются сверху вниз не монотонно, а периодически. Напр., прочность кислородных соединений галогенов возрастает при переходе от фтора к хлору, уменьшается при дальнейшем переходе к брому и вновь возрастает в случае соединений иода. Советский химик С. А. Щукарев (1953) высказал мнение о том, что основную роль в явлении вторичной периодичности играет сочетание *s*- и *d*-электронов в атоме, приводящее к *d*- и *f*-упрочнению связи «ныряющего» *s*-электрона и сжатию соответствующих электронных оболочек.

Периодич. закон оказал огромное влияние на развитие различных отделов химии и смежных с ней отраслей науки. Он позволил более глубоко изучить свойства химич. элементов и их соединений. Блестящие результаты были достигнуты в использовании периодич. закона для разработки геохимич. проблем (см. *Геохимия*). Начало этому положил сам Менделеев. В первой своей работе, посвящённой периодич. закону, он указывал, что наиболее распространённые в природе простые тела имеют малый атомный вес. Правило Менделеева и сейчас является одним из основных в геохимии. В. И. Вернадский (1934) показал тесную связь геохимич. свойств элемента с его положением в периодич. системе. Так, рассеянные элементы характеризуются нечётными атомными номерами и относятся всегда к нечётным группам. А. Е. Ферсман (1937) установил, что периодич. закон всесторонне и глубоко управляет сочетанием, распределением, миграцией и концентрацией химич. элементов в природе. Он разделил таблицу Менделеева на ряд полей, связанных с определёнными геохимич. процессами и ассоциациями элементов.

Расположение в периодической системе элементов, выделяющихся соответственно при первичной, главной и остаточной кристаллизациях силикатной магмы, оказывается резко разграниченным. Советский учёный Г. Б. Бокий (1942) рассмотрел кристаллические структуры свободных элементов и свёл их к шести основным типам, закономерно распределяющимся по подгруппам периодич. системы. Капустинский (1944) показал, что абсолютные энтропии свободных элементов в твёрдом состоянии в стандартных условиях (а также энтропии ионов в водных растворах) (см. *Энтропия*) являются периодич. функцией атомных номеров элементов. Максимумы отвечают началу периода, т. е. энтропиям щелочных металлов. Таким образом, наметилась связь *термодинамики* (см.) с периодич. законом. Б. В. Некрасов (1935) развил понятие об электронных аналогах. Атомы, имеющие при всех валентных состояниях одинаковую структуру наружной электронной оболочки, называются полными электронными аналогами (напр., Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra; Sc, Y, La, Ac и др.). Если сходство строения наблюдается только при нек-рых валентных состояниях, элементы являются неполными электронными аналогами (P и As, Sb, Bi; Na и Cu, Ag, Au и т. д.). Так можно разъяснить кажущиеся несоответствия

в периодич. системе, напр. однотипность высших окислов Cl и Mn при отсутствии их однотипности у Cl и Br.

Периодич. закон играет всё возрастающую роль в разработке химии металлов и металлич. сплавов (см. *Металлы*, *Металлофизика*, *Интерметаллические соединения*). Уже в первых работах Н. С. Курнакова (1899) по вопросу о взаимных соединениях металлов отмечалось, что элементы нек-рых групп (напр., щелочные и щёлочноземельные металлы) проявляют особенно ярко выраженную склонность к образованию соединений с другими металлами. В дальнейшем было установлено, что способность давать твёрдые растворы характерна для металлов, обладающих близкими атомными весами и находящихся в одном и том же ряду периодич. системы. Особенно выделяются в этом отношении тяжёлые металлы 9-го ряда (Au, Hg, Tl, Pb, Bi) и элементы 4—5-х рядов, расположенные около железа (Mn, Fe, Co, Ni, Cu). Иногда непрерывные ряды твёрдых растворов дают также металлич. элементы, находящиеся в одной подгруппе. Сплавы латунного типа образуются элементами первой побочной подгруппы (Cu, Ag, Au) с элементами второй группы (Mg, Zn, Cd). Здесь характерной чертой является возникновение ряда фаз переменного состава, расположенных в определённом порядке и обладающих аналогичной кристаллич. структурой. Положение металлич. элемента в системе определяет состав и характер образуемых им интерметаллич. соединений. А. А. Байков еще в 1902 на примере сплавов меди показал применимость начал периодичности к составу металлич. соединений, образующихся в сплавах. Весьма распространённая структура никель-арсенидного типа NiAs, по В. Гольдшмидту (1927), возникает при взаимодействии переходных элементов больших периодов (Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Pd, Pt, Cu, Au) с элементами-анионообразователями (Sn, Pb, As, Sb, Bi и др.), расположенными в конце соответствующих периодов системы Менделеева.

Соотношения между атомными весами и порядковыми номерами элементов неоднократно подвергались изучению. Немецкий физик И. Ридберг (1886) отметил, что обычно атомный вес приблизительно вдвое превышает порядковый номер элемента. Англ. физик Дж. Винцент (1902) предложил следующую формулу: $W=N^{1,21}$, где W — атомный вес, а N — целое число со значениями от 1 для водорода до 92 для урана. Советский учёный Ф. И. Левинсон-Лессинг (1923) показал закономерность изменения разности между атомным весом элемента и удвоенным порядковым номером его. Щукарев (1949) проанализировал различия атомных весов соседних элементов и пришёл к выводу, что атомный вес, так же как и химич. характеристика элементов, является особого рода периодич. функцией порядкового номера. Элементы-двойники (с малой разностью атомных весов) в начале системы (до галлия) составляют пары, в к-рых предыдущий элемент является нечётным, а последующий — чётным. После галлия предыдущим в двойниковой паре, наоборот, оказывается чётный элемент. Более подробно см. *Изотопы*, *Атомное ядро*.

В заключение следует отметить, что свойства элементов, зависящие не от строения электронной оболочки атома, а непосредственно от заряда или массы ядер, изменяются непериодически. Это относится, например, к характеристическим рентгеновским спектрам элементов: корень квадратный из частоты волны соответствующего излучения линейно зависит от величин зарядов ядер (см. *Мозли закон*). С другой стороны, имеются основания полагать, что внутреннее строение атомных ядер характеризуется расположением нуклонов слоями, различающимися по своим энергетич. уровням, подобно электронным оболочкам атома. Поэтому нек-рые свойства атомных ядер изменяются периодически, если рассматривать изотопы в порядке возрастания зарядов ядер элементов. К числу таких свойств относятся энергия связи нуклонов, величина квадрупольного момента атомных ядер и др. (см. *Атомное ядро*, *Моменты ядерные*), а также распространение элементов в природе.

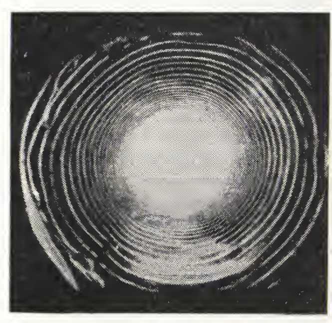
Периодич. закон имеет огромное философское значение как средство познания окружающего нас мира, его строения, условий его существования. Он отражает диалектику связи между строением атомов и свойствами химич. элементов. Возрастание величин зарядов ядер атомов и соответствующее изменение строения их электронных оболочек приводят сначала к постепенным, а затем, при переходе от галогенов к инертным газам и щелочным металлам, к резким, скачкообразным изменениям свойств элементов. Применения периодич. закона продолжают непрерывно расширяться. Открытия последних 50 лет в области строения вещества и превращения элементов лишь увеличили его значение в химии, физике и смежных с ними разделах науки. Углублённое исследование разнообразных свойств химич. элементов и образуемых ими соединений на основе периодич. системы, синтез новых соединений, обладающих заданными свойствами, изучение химии искусственно полученных атомов, широкое использование изотопов — всё это позволит получить множество новых веществ. Вместе с тем обогатится и научное содержание периодич. закона. Гениальное открытие Д. И. Менделеева ознаменовало целую эпоху в истории науки.

Лит.: Менделеев Д., Соотношение свойств с атомным весом элементов, «Журнал Русского химического об-ва», 1869, т. 1, вып. 2—3, стр. 60—77; его же, Основы химии, т. 1—2, 13 изд., М.—Л., 1947; его же, Избранные сочинения, т. 2— Периодический закон, Л., 1934; его же, Новые материалы по истории открытия периодического закона, М.—Л., 1950; Чугаев Л. А., Периодическая система химических элементов, СПБ, 1913; Курбатов В., Закон Д. И. Менделеева, Л., 1925; Рабинович Е. и Тило Э., Периодическая система элементов. История и теория, пер. с нем., М.—Л., 1933 (Современная физика, кн. 4); Периодический закон Д. И. Менделеева и его философское значение. Сборник статей, [М.], 1947; Капустинский А. Ф., Периодический закон химических элементов Д. И. Менделеева, в кн.: Д. И. Менделеев — великий русский химик. Сборник статей, М., 1949; Кедров Б. М., К истории открытия периодического закона Д. И. Менделеевым, в кн.: Менделеев Д. И., Новые материалы по истории открытия периодического закона, М.—Л., 1950 (стр. 87—145); Д. И. Менделеев. Научный архив, т. 1. Периодический закон, М., 1953.

ПЕРИОДИ́ЧЕСКИЕ ПРОЦЕ́ССЫ — химико-технологические процессы, характеризующиеся одновременной загрузкой продуктов в реакционное пространство, последовательным проведением всех необходимых технологич. операций и единовременной выгрузкой готового продукта. Примером П. п. может служить процесс коксования угля в коксовой печи. Иногда П. п. проводится при постепенном вводе одного или нескольких исходных реагентов до получения конечного продукта, напр. при нитровании бензола или толуола. Весь производственный цикл в случае применения П. п. протекает при неустановившемся режиме; меняются во времени: температура, давление, концентрация реагирующих веществ, скорость протекания реакции и т. п. В производствах с П. п. труднее осуществить механизацию и автоматизацию, оборудование более громозд-

ко, а получаемые продукты не всегда однородны. Таким образом, П. п. менее совершенны, чем *непрерывные процессы* (см.); последние всё больше их вытесняют, особенно в крупных химич. производствах.

ПЕРИОДИ́ЧЕСКИЕ РЕА́КЦИИ (ритмические реакции) — процессы образования слоистых малорастворимых кристаллич. осадков в толще геля, пористого тела или в капиллярах, а также и другие физико-химич. процессы, протекающие ритмично. П. р. впервые были изучены нем. химиками Ф. Рунге в бумаге (1855), Р. Лизегангом в желатине (1896) и русским химиком М. Егуновым в гипсе (1908). Советские химики Б. А. Догадкин, Ф. М. Шемякин, П. Ф. Михалев подробно исследовали П. р. для окисей бериллия и магния, фосфата кальция, хроматов меди и серебра, сульфидов марганца и мышьяка, железисто-синеродистого серебра, морфинатов церия и тория и других. П. р. относятся к числу ионообменных реакций.



Кольца Лизеганга.

Простейшим примером П. р. может служить образование т. н. колец Лизеганга. Если налить в стеклянную чашку раствор желатины, содержащий растворённый $K_2Cr_2O_7$, а после застывания желатины в центр нанести каплю концентрированного раствора $AgNO_3$, то через нек-рое время в геле желатины возникают цветные кольца вследствие образования $Ag_2Cr_2O_7$ (см. рис.). П. р. протекают только в условиях спокойной диффузии и при отсутствии конвекционных токов; такие условия могут быть обеспечены в капиллярных трубках, тонких слоях жидкости, в гелях, пористых телах. Если же образующиеся твёрдые частицы легко сцепляются друг с другом, то слоистые осадки могут быть получены также и в широких пробирках. Кроме колец, возникают правые и левые спирали и лучистые розетки. П. р. с образованием слоистых осадков широко распространены в природе; с их помощью объясняют возникновение цветных слоёв осадочных пород, образование яшмы, малахита и т. д. На примерах П. р. изучают скорость диффузии истинно растворённых веществ. П. р. тесно связаны с *хроматографическим анализом* (см.), предложенным в 1903 русским учёным М. С. Цветом и получившим впоследствии весьма широкое распространение. К П. р. могут быть отнесены также и другие часто наблюдаемые физико-химич. явления, напр. периодич. катализ, представляющий ритмическое ускорение или замедление химической реакции, или периодическая электро-химическая коррозия металлов, к-рую можно объяснить попеременным образованием и разрушением окисной плёнки на металле, а также и другие процессы.

Лит.: Шемякин Ф. М., Михалев П. Ф., Физико-химические периодические процессы, М.—Л., 1938; Исследования в области хроматографии. Труды Всесоюзного совещания по хроматографии 21—24 ноября 1950 г., М., 195 (стр. 40, 104); Ферсман А. Е., Геохимия, т. 2, Л., 1934 (стр. 285).

ПЕРИОДИ́ЧЕСКИЕ РЕШЕ́НИЯ системы дифференциальных уравнений

$$\frac{dy_i}{dt} = f_i(y_1, \ldots, y_n, t) \qquad (1)$$

— решения $y_i = \varphi_i(t)$ (где $i = 1, \ldots, n$), состоящие из периодических одного и того же периода функций независимого переменного t, т. е. такие решения, что для всех значений t

$$\varphi_i(t+\tau) = \varphi_i(t),$$

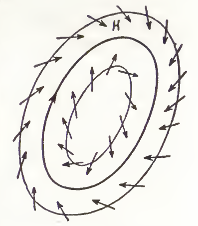
где $\tau > 0$ — период решения. Эти решения соответствуют правильно повторяющимся физическим процессам. Разыскание П. р. представляет интерес для небесной механики, теории колебаний, теории регулирования двигателей и других наук.

Если система (1) стационарна, т. е. функции $f_i = F_i(y_1, \ldots, y_n)$, где $i = 1, \ldots, n$, явным образом не зависят от t, то в *фазовом пространстве* (см.) $(y_1, \ldots, y\ )$ П. р. отвечают замкнутые траектории. В частном случае эти траектории могут вырождаться в точки покоя $(y_1^{(0)}, \ldots, y_n^{(0)})$, где $F_i(y_1^{(0)}, \ldots, y_n^{(0)}) = 0$, к-рые являются особыми точками системы. Точкам покоя соответствуют тривиальные (постоянные) П. р. $y_i = y_i^{(0)}$. Что касается нетривиальных П. р., то задача о нахождении их решена лишь для дифференциальных уравнений специальных типов.

В теории нелинейных колебаний основное значение имеет система двух уравнений

$$\frac{dx}{dt} = P(x, y), \quad \frac{dy}{dt} = Q(x, y), \qquad (2)$$

фазовое пространство к-рой представляет плоскость (x, y). Точки покоя её [особые точки системы (2)] находятся из системы уравнений: $P(x, y) = 0$, $Q(x, y) = 0$. Система (2) заведомо не допускает нетривиальных П. р., если $P'_x(x, y) + Q'_y(x, y) \neq 0$ (критерий Бендиксона). Обычным приёмом нахождения нетривиальных П. р. системы (2) (если они существуют) является построение такой ограниченной кольцеобразной области K (см. рис.), что все траектории входят в неё при $t \to +\infty$ или при $t \to -\infty$. Если область K не содержит особых точек системы (2), то внутри её обязательно найдётся замкнутая траектория, которой соответств ет нетривиальное П. р. (принцип Пуанкаре — Бендиксона).



См. *Предельный цикл*. Другой подход к обнаружению П. р. даёт изучение поведения решений в окрестностях особых точек; именно, в окрестности *центра* (см.) интегральные кривые системы (2) замкнуты и им соответствуют нетривиальные П. р.

Для нестационарных систем (1) с периодическими по t правыми частями f, имеющими общий период τ, методы нахождения П. р. (в тех или иных предположениях) были разработаны русским математиком А. М. Ляпуновым и франц. математиком А. Пуанкаре.

Лит.: Ляпунов А. М., Общая задача об устойчивости движения, М.—Л., 1950; Немыцкий В. В. и Степанов В. В., Качественная теория дифференциальных уравнений, 2 изд., М.—Л., 1949; Андронов А. А. и Хайкин С. Э., Теория колебаний, ч. 1, М.—Л., 1937; Малкин И. Г., Методы Ляпунова и Пуанкаре в теории нелинейных колебаний, Л.—М., 1949; Пуанкаре А., О кривых, определяемых дифференциальными уравнениями, пер. с франц., М.—Л., 1947; Стокер Дж., Нелинейные колебания в механических и электрических системах, пер. с англ., 2 изд., М., 1953.

ПЕРИОДИ́ЧЕСКИЕ ФУ́НКЦИИ — функции, значение которых не изменяется при добавлении к аргументу определённого, неравного нулю, числа, называемого периодом функции. Напр., $\sin x$ и $\cos x$ являются П. ф. с периодом 2π; $\{x\}$ — дробная часть числа x — П. ф. с периодом 1; e^x (если x — комплексное переменное) — П. ф. с периодом $2\pi i$ и т. п. Так как сумма и разность двух периодов есть снова период и, следовательно, любое кратное периода есть также период, то каждая П. ф. имеет бесконечное множество периодов. Если П. ф. имеет действительный период, непрерывна и отлична от постоянной, то для неё существует наименьший положительный период T; всякий другой действительный период той же функции будет иметь вид kT,

где $k = \pm 1, \pm 2, \ldots$. Сумма, произведение и частное П. ф. с одним и тем же периодом являются П. ф. с тем же периодом. Производная П. ф. есть П. ф. с тем же периодом, однако интеграл от П. ф. $f(x)$ с периодом T будет П. ф. [с тем же периодом] лишь в том случае, когда $\int_0^T f(x)dx = 0$. Фундаментальная теорема всей теории П. ф. утверждает, что П. ф. $f(x)$ с периодом T [подчинённая ещё нек-рым условиям, напр. непрерывная и имеющая в интервале $(0, T)$ лишь конечное число максимумов и минимумов] может быть представлена в виде суммы сходящегося тригонометрич. ряда (ряда Фурье) вида:

$$\sum_{k=0}^{\infty} \left(a_k \cos \frac{2k\pi}{T} x + b_k \sin \frac{2k\pi}{T} x \right);$$

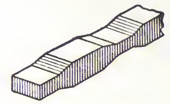
коэфициенты этого ряда выражаются через $f(x)$ по формулам Эйлера—Фурье (см. *Тригонометрические ряды*, *Фурье коэфициенты*).

Для непрерывной П. ф. комплексного переменного возможен случай, когда существуют два периода, отношение к-рых не есть действительное число. В этом случае, если функция отлична от постоянной, существуют два периода T_1 и T_2 этой функции, таких, что всякий её период будет иметь вид $k_1T_1 + k_2T_2$, где $k_1 = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$ и $k_2 = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$. В этом случае П. ф. называется двояко-периодической. Особенно важный класс образуют двояко-периодические мероморфные функции, называемые эллиптическими. Рассматриваются ещё двояко-периодич. функции второго и третьего рода; под ними понимают функции, к-рые при добавлении периодов к аргументу приобретают, соответственно, постоянный или показательный множитель [т. е. $f(x + T_1) = a_1f(x)$ и $f(x + T_2) = a_2f(x)$ или $f(x+T_1) = e^{a_1 a}f(x)$ и $f(x+T_2) = e^{a_2 x} f(x)$].

Сумма П. ф. с разными периодами не будет периодической в случае, когда периоды несоизмеримы [напр., $\cos x + \cos (x\sqrt{2})$ не есть П. ф.]; однако функции такого рода обладают многими свойствами, приближающими их к П. ф.; такие функции являются простейшими примерами т. н. *почти-периодических функций* (см.). П. ф. играют чрезвычайно большую роль в теории колебаний и вообще в математической физике.

ПЕРИОДИ́ЧЕСКИЙ ЗАКО́Н Д. И. МЕНДЕЛЕ́ЕВА — основной закон химии, открытый в 1869 Д. И. Менделеевым и сформулированный им следующим образом: «свойства простых тел, также формы и свойства соединений элементов, находятся в периодической зависимости (или, выражаясь алгебраически, образуют периодическую функцию) от величины атомных весов элементов» (Менделеев Д. И., Основы химии, т. 2, 13 изд., 1947, стр. 80—81). Дальнейшее развитие химии и физики привело к более строгой формулировке, устанавливающей периодическую зависимость свойств не от величины атомных весов, а от порядковых номеров элементов, т. е. от числа положительных зарядов ядра атома или же числа электронов в свободном атоме. Выражением периодич. закона является *периодическая система элементов Д. И. Менделеева* (см.); в названной статье приведены как история открытия закона, так и его развитие.

ПЕРИОДИ́ЧЕСКИЙ ПРО́ФИЛЬ — изготовленное прокаткой металлич. изделие с периодически повторяющимися по его длине изменениями размеров и формы поперечных сечений (рис.). П. п. является видом *переменного профиля* (см.).



ПЕРИОДИ́ЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕ́НИЕ ГЛАЗ (лунная слепота) — специфическое фибринозное воспаление сосудистого тракта глаза — радужки, ресничного тела и сосудистой оболочки. Встречается почти исключительно у лошадей, главным образом весной при неполноценном кормлении животных — недостатке в рационах минеральных веществ и витаминов. Этиология не установлена. У больных животных наступает светобоязнь, слезотечение, опухание век, покраснение конъюнктивы, резкое сужение зрачка, образование фибринозного сгустка в передней камере глаза, диффузное помутнение роговицы и др. Острые явления обычно длятся от 3—4 до 14—20 дней. Периодически наблюдаются обострения, заканчивающиеся атрофией глазного яблока и потерей зрения. Лечение: покой в тёмном помещении, применение атропиновых капель, тканевая терапия, полноценное кормление.

Лит.: Фоминых В. Н., Периодическое воспаление глаз у лошадей, М., 1944.

ПЕРИОДОНТИ́Т [от *пери* ... (см.) и греч. ὀδούς, род. п. ὀδόντος — зуб], перицементит, — воспаление корневой оболочки (надкостницы) зуба. Различают травматические и инфекционные П. Травматич. П. развивается в тех случаях, когда сила воздействия на зуб превосходит способность его связочного аппарата амортизировать давление, напр. при сильном нажиме на зуб при раскусывании очень твёрдой пищи и др. Более слабая, но часто повторяющаяся нагрузка на зуб (напр., привычка накусывать твёрдые предметы, захватывать зубами гвозди, булавки и т. п.) может также вызвать травматич. П. Инфекционный П. возникает в результате проникновения инфекции в периодонтальную ткань при гангрене зубной пульпы или реже с током крови при инфекционных заболеваниях (грипп, тифы и др.). По течению различают острый и хронич. П. Острый П. развивается быстро — в течение нескольких часов или дней; зуб становится болезненным при лёгком нажиме и постукивании, боли имеют длительный, ноющий характер. В отдельных случаях процесс принимает разлитой характер: припухает десна, увеличиваются подчелюстные лимфатич. узлы, появляется отёк окружающих тканей (т. н. флюс), иногда повышается температура на 0,1° — 0,5°. П. может осложниться воспалением надкостницы челюсти, остеомиелитом или околочелюстной флегмоной. Хронический П. не сопровождается заметными субъективными расстройствами, лишь при обострении появляются болезненные ощущения. Более благоприятными являются случаи, когда вокруг корня зуба разрастается соединительная ткань (фиброзный П.), менее благоприятны случаи, когда в области верхушки зуба образуется гранулёма — гранулёматозный П., к-рый может служить очагом инфекции и интоксикации организма (т. н. *ротовой сепсис*, см.). Гранулёма может превратиться в корневую кисту. При острых П. с образованием гнойника необходимо вскрыть его; в отдельных случаях показано дополнительное лечение внутримышечными инъекциями пенициллина. Гнойники, а также гранулёмы и кисты лечатся хирургич. путём. После стихания острых явлений обычно удаётся осуществить консервативное лечение, состоящее в дезинфекции зубной полости и последующем пломбировании корневого канала.

Лит.: Лукомский И. Г., Лекции по частной патологии и терапии болезней зубов, М., 1936.

ПЕРИОСТИ́Т (греч. περιόστεος — находящийся вокруг костей, от περί — вокруг, около и ὀστέον — кость) — острое или хроническое воспаление надкостницы. Острый П. вызывается проникновением инфекции в надкостницу через рану, с током крови,

лимфы или непосредственным переходом воспалительного процесса с кости на надкостницу (см. *Остеомиэлит*). Клинически острый П. проявляется сразу и выражается в общем недомогании, ознобе, повышении температуры тела до 39°—40°, головных болях. Местные явления при П. характеризуются появлением боли, припухлости, ощущением жара, красноты на соответствующем участке кожи, к-рая становится блестящей, отёчной. Лабораторное исследование крови показывает значительный лейкоцитоз. Лечение острого П.: постельный режим, местное применение тепла, введение пенициллина. При прогрессировании болезни может образоваться поднадкостничный гнойник, к-рый вскрывают разрезом; если гной прорывается самостоятельно, могут образоваться свищи. При длительном течении острый П. переходит в хронический (простой). Специфич. характер имеет П. туберкулёзной или сифилитич. природы. П. туберкулёзный встречается редко. Сифилитический П. развивается во вторичном, чаще в третичном периоде сифилиса и сопровождается ночными болями. Поражённая надкостница и кость утолщаются; может развиться гумма, к-рая при распаде приводит к образованию свищей. Лечение противосифилитическое (см. *Сифилис*). П. хорошо диагносцируется рентгенологически на 2-—3-й неделе заболевания.

ПЕРИПАТЕТИ́ЧЕСКАЯ ШКО́ЛА (от греч. περιπατητικός, буквально — любитель прогулок, от περιπατέω — прогуливаюсь) — философская школа, основанная Аристотелем в Афинах в 335 до н. э., называвшаяся также *Ликеем* (см.). Своё название П. ш. получила, повидимому, в связи с обыкновением основателя школы вести занятия во время прогулок в Ликее. Основными представителями П. ш. были Теофраст (371—286 до н. э.), Эвдем Родосский (4—3 вв. до н. э.), Аристоксен (род. ок. 354 до н. э.), Дикеарх из Мессины (приблизительно 347—287 до н. э.), Стратон из Лампсака (ум. ок. 270 до н. э.), Андроник Родосский (1 в. до н. э.), Александр Афродизийский (конец 2 — начало 3 вв. н. э.). Для философов П. ш. был характерен интерес к разработке специальных наук, начинавших выделяться из единой нерасчленённой науки. Теофраст считается «отцом ботаники», Эвдем Родосский известен как историк математики и астрономии. По основным философским вопросам большинство перипатетиков сохраняло верность взглядам Аристотеля, но нек-рые из них, в особенности Стратон из Лампсака, решительно отходили от идеалистич. сторон аристотелевского учения.

Наиболее плодотворно школа развивалась до середины 3 в. до н. э., когда были написаны многие произведения самого Аристотеля, а также ботанич. и психологич. работы Теофраста, труды по истории философии — Теофраста, Аристоксена, Дикеарха, работы Теофраста и Эвдема по дополнению логики Аристотеля, работы Стратона по философии, ряд работ по теории стиля. С конца 3 в. до н. э. до середины 1 в. до н. э. школа переживает период упадка. После издания Андроником Родосским (ставшим ок. 70 до н. э. главой школы) сочинений Аристотеля школа переживает нек-рый подъём, в период к-рого особенное развитие получает комментаторская деятельность. Из числа комментаторов Аристотеля наибольшую известность приобрёл Александр Афродизийский. В 3 в. П. ш. стала эклектической; в дальнейшем материалистические стороны философии Аристотеля были вытеснены мистикой неоплатонизма.

ПЕРИПЛА́ЗМА [от *пери...* (см.) и греч. πλάσμα — вылепленное, оформленное] — периферический слой протоплазмы в оогониях (женских половых органах) большинства грибов из подкласса оомицетов (пероноспоровых и др.). П. окружает яйцеклетку и служит для её питания. Принимает участие в образовании наружных слоёв оболочки ооспоры, развивающейся из оплодотворённой яйцеклетки. Иногда П. называют также протоплазму (т. н. эпиплазму), остающуюся в сумках сумчатых грибов после формирования в них спор, а также густую протоплазматич. массу с ядрами, т. н. *периплазмодий* (см.), образующийся вокруг пыльцевых зёрен цветковых растений.

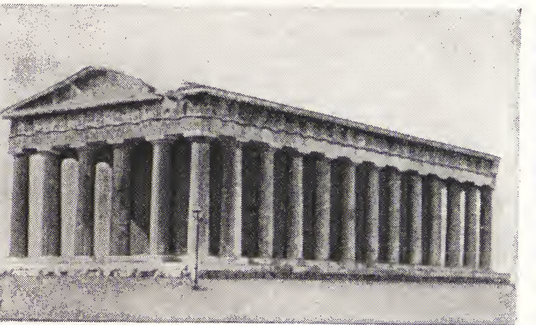
ПЕРИПЛАЗМО́ДИЙ [от *пери...* (см.) и греч. πλάσμα — вылепленное, оформленное и εἶδος — внешний вид] — густая протоплазма с ядрами, образующаяся из ослизневшихся клеток выстилающего слоя (тапетум) пыльцевого гнезда многих покрытосеменных растений или спорангия папоротников и хвощей. П. окружает развивающиеся клетки пыльцы или спор и расходуется на их питание.

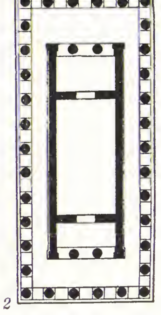
ПЕРИПЛОЦИ́Н — водорастворимый глюкозид, содержащийся в коре многолетнего кустарника греческого обвойника (Periploca graeca), дико растущего на Черноморском побережье. Обладая способностью восстанавливать сердечную деятельность при её недостаточности, П. относится к сердечным глюкозидам. По химич. строению, характеру действия на сердце и отсутствию кумуляции близок к *строфантину* (см.), отличаясь от него меньшей токсичностью. Показания к применению те же, что и для препаратов строфанта.

ПЕРИ́ПЛЫ (греч. περίπλους, от περιπλέω — объезжаю на корабле) — путеводители для мореплавателей, употреблявшиеся от 6 в. до н. э. по 5 в. н. э. В содержание П. входило описание берегов известной в то время части суши, мест стоянок судов, населённых пунктов, расположенных вдоль побережий, с указанием расстояний между ними, а также ряд других сведений, полезных мореплавателю.

ПЕРИПНЕВМОНИ́Я (греч. περιπνευμονία, буквально — воспаление лёгких) — заразное заболевание крупного рогатого скота, сопровождающееся воспалением лёгких, часто и плевры (см. *Повальное воспаление лёгких крупного рогатого скота*).

ПЕРИ́ПТЕР (греч. περίπτερος — оперённый со всех сторон, от περί — вокруг и πτερόν — перо) — тип древнегреческого храма: прямоугольное в плане здание, с четырёх сторон обрамлённое колоннадой. Особенно был распространён в 6—4 вв. до н. э. (храм Аполлона в Коринфе, 6 в. до н. э., Парфенон и Гефестейон в Афинах, 5 в. до н. э.,





1 — храм Гефестейон в Афинах. 5 в. до н. э.; *2* — план периптера.

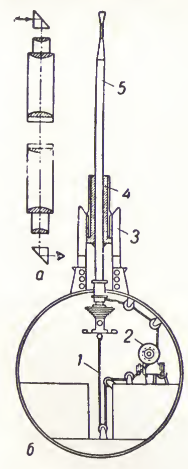
и мн. др.). Внутри храм обычно состоял из трёх частей: пронаоса — входных сеней; наоса, или целлы, — основного помещения, где находилась культовая статуя; описфодома — помещения позади наоса. По типу П. строились здания в России и Зап. Европе архитекторами классицизма.

ПЕРИСА́Д — имя нескольких правителей из династии Спартокидов в Боспорском царстве. Наиболее известны: П. I (349/348—310/309 до н. э.), правивший в период, когда Боспорское рабовладельческое государство достигло экономич. и политич. расцвета; П. V — последний Спартокид, в царствование к-рого усилился натиск скифов и сарматов на Боспор, что вынудило П. V передать в 109 до н. э. престол понтийскому царю Митридату VI Евпатору. В том же году на Боспоре произошло восстание рабов под предводительством Савмака, во время к-рого П. V был убит.

Лит.: Жебелев С. А., Северное Причерноморье. Исследования и статьи по истории Северного Причерноморья античной эпохи, М.—Л., 1953 (стр. 82—115).

ПЕРИСА́РК [от *пери...* (см.) и греч. σάρξ, буквально — мясо, плоть, тело] — наружная скелетная оболочка гидроидных полипов. П. покрывает или только стволики и веточки колонии полипов, или же продолжается и на концевые их части в виде чашечек, в к-рые могут втягиваться сидящие на веточках отдельные особи колонии. П. состоит из сходного с *хитином* (см.) вещества; П. животных группы гидрокораллов пропитывается известковыми солями, к-рые откладываются и в промежутках между стволиками и веточками колонии, образуя массивный известковый скелет, сходный с постройками *коралловых полипов* (см.).

ПЕРИСКО́П (от греч. περισκοπέω — смотрю вокруг, осматриваю) — оптический прибор, представляющий собой зрительную трубу с системой зеркал или призм и линз; П. позволяет вести наблюдение из закрытий, убежищ, броневых башен, рубок, бронированных машин (танков), из подводных лодок, находящихся под водой, и др. Соответственно имеются П. пехотные (окопные), артиллерийские, танковые и морские. Наиболее сложными по конструкции являются П. подводных лодок, позволяющие наблюдать за горизонтом и воздухом при погружении на небольшую глубину; используются также для навигационных и специальных целей (взятие пеленгов, измерение дистанции, определение курсового угла, фотографирование и др.). Стальная труба этого П. (см. рисунок) длиной до 10 *м* и диаметром до 180 *мм* устанавливается вертикально в специальной тумбе посередине лодки. П. имеет как поступательное (подъём и опускание), так и вращательное движение вокруг своей оси для осмотра горизонта, что обеспечивается специальными приводами. Нижняя часть П. (окуляр) обычно располагается в рубке. Поле зрения П. при малом увеличении (1,2—1,5 раза) достигает 40°. При большем увеличении (в 5—6 раз) поле зрения сокращается. П. бывают командирские (для наблюдения за горизонтом) и зенитные (для наблюдения за воздухом).



Перископ подводной лодки: *а*—принципиальная схема оптической части; *б* — принципиальная схема подъёмного устройства перископа: *1*—трос; *2* — лебёдка с двигателем для подъёма перископа; *3*—перископная тумба; *4* — ограждение рубки; *5* — перископ.

ПЕРИСПЕ́РМ [от *пери...* (см.) и греч. σπέρμα — семя] — запасная питательная ткань зрелого семени, используемая зародышем при прорастании. П. образуется из *нуцеллуса* (см.). Функционально П. сходен с *эндоспермом* (см.), но, в противоположность последнему, беден белковыми веществами и содержит гл. обр. крахмал, реже — жир. Семена с П. встречаются сравнительно редко; у покрытосеменных растений они характерны для растений порядков центросеменных и сцитаминовых, а также для нек-рых представителей семейств перечных, кувшинковых, крушинных и других, у голосеменных растений — для представителей порядка гнетовых и сем. тиссовых. П. составляет или всю запасную ткань семени, или её часть; в последнем случае П. развивается наряду с эндоспермом, б. ч. преобладая над ним.

ПЕРИСПО́РИЙ [от *пери...* (см.) и греч. σπόρος — сеяние, посев, семя] — наружный слой оболочки спор у многих папоротников, хвощей, селагинелл, плаунов. П. обычно образуется из *периплазмодия* (см.) — содержимого клеток, окружающих полость спорангия. Под П. имеются ещё два (у селагинелл три) слоя оболочки: экзо- и эндоспорий. П. иначе называют эписпорием.

ПЕРИССА́ДЫ (от греч. περισσός — нечётный) — химические элементы с нечётными валентностями (по Одлингу) или с нечётными порядковыми номерами (по Щукареву). См. *Артиады*.

ПЕРИСТА́ЛЬТИКА (от греч. περισταλτική δύναμις — сила, продвигающая содержимое кишок) — червеобразные ритмические сокращения стенок полых органов, благодаря к-рым происходит передвижение их содержимого. У высших животных и человека П. имеет место во всех отделах желудочно-кишечного тракта, включая и желчепроводящие пути, а также в нек-рых отделах мочеполовой системы (мочеточники, яйцеводы, семенные каналы и др.). Одиночная перистальтич. волна представляет собой кольцевое сужение просвета органа, передвигающееся по его длине. Впереди сужения стенки органа всегда несколько расслаблены, так что перистальтич. волна как бы продавливает содержимое по направлению своего движения. П. совершается автоматически (т. е. может осуществляться и вне связи с центральной нервной системой). Наиболее хорошо изучена П. желудка и тонкого кишечника. Для исследования перистальтической деятельности пользуются следующими методами: 1) кимографическая регистрация движений вырезанного участка желудка или кишки; 2) наблюдение за П. через разрез в брюшной стенке; 3) наблюдение за П. кишечной петли, подшитой под кожу животного (метод хронич. опыта, предложенный И. П. Павловым); 4) кимографическая регистрация П. опорожнённого желудочно-кишечного тракта (обычно с помощью баллона); 5) рентгеновское исследование П.; 6) регистрация биотоков, возникающих при П. (электрографич. метод).

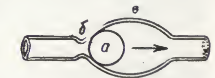
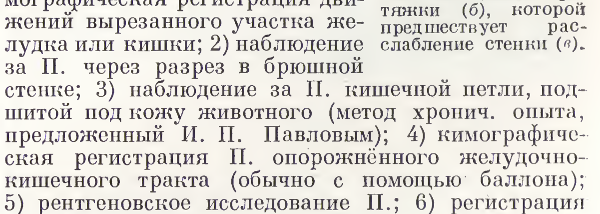


Схема перистальтической волны в кишечнике. Содержимое кишечника (*а*) передвигается по направлению стрелки вследствие распространения кольцевой перетяжки (*б*), которой предшествует расслабление стенки (*в*).

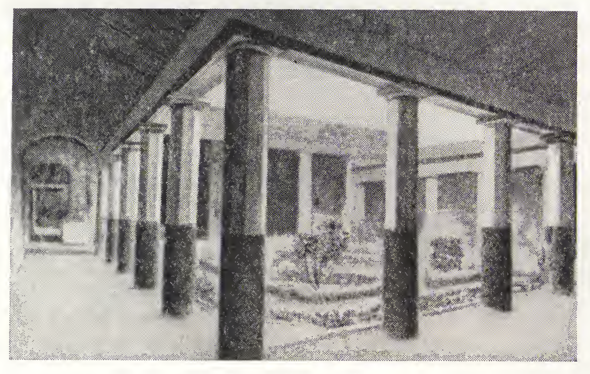


Перистальтич. волны следуют друг за другом непрерывно с определённым ритмом и скоростью. Так, у человека ритм П. желудка — 3 волны в минуту, скорость прохождения перистальтич. волны

равна 0,5 *см* в 1 сек.; ритм П. кишечника в среднем — 6 волн в минуту. П. желудка и кишечника осуществляется благодаря сокращениям кольцевого и продольного слоёв гладкой мускулатуры их стенок. Автоматический характер П. обусловлен, видимо, не только свойством гладких мышц, но и деятельностью заложенных в них нервных сплетений. Ритмич. деятельность находится под регулирующим влиянием центральной нервной системы, включая её высшие отделы (кору больших полушарий головного мозга). Регулирующая роль центральной нервной системы сказывается в изменении силы и ритма мышечных сокращений и осуществляется благодаря импульсам, идущим по блуждающим и симпатич. нервам. Участие коры больших полушарий в регуляции П. доказывается опытами над животными с образованием условных рефлексов, а также наблюдениями над людьми (чувство страха иногда сопровождается поносом, т. е. усиленной П.). Безусловными раздражителями, рефлекторно вызывающими изменение П., являются различные факторы внешней и внутренней среды организма. К ним прежде всего относятся физич. и химич. свойства пищи. Нек-рые фармакологич. вещества оказывают также существенное влияние на П., напр. атропин тормозит, а холин усиливает её. Болевые раздражения тормозят П. Изменение П. наблюдается при нек-рых заболеваниях. Напр., рак желудка часто сопровождается т. н. дефектом П.— отсутствием видимой перистальтич. волны в месте расположения опухоли. В нек-рых случаях у человека и животных наблюдаются червеобразные сокращения стенок желудочно-кишечного тракта, направленные к ротовому концу, т. н. *антиперистальтика* (см.).

Лит.: Быков К. М., Кора головного мозга и внутренние органы, 2 изд., М.—Л., 1947; Коштоянц Х. С., Основы сравнительной физиологии, т. 1, 2 изд., М.—Л., 1951; Фанарджян В. А., Руководство по рентгенодиагностике, т. 2, 2 изд., М., 1951.

ПЕРИСТИ́ЛЬ (греч. περίστυλος — окружённый колоннами, от περί — вокруг и στῦλος — столб, колонна) — прямоугольный двор, сад или площадь,



Перистиль дома «Серебряной свадьбы». Помпеи. 2—1 вв. до н. э.

окружённые крытой колоннадой. В античной архитектуре П.— составная часть жилых и общественных зданий. Повидимому, существовал уже в 4 в. до н. э. (прототипом могут служить дворики в домах г. *Олинфа*, см.). П. широко был распространён в жилищах эпохи эллинизма. В византийской и средневековой архитектуре форму П. имеют иногда дворы перед храмами и в монастырях.

ПЕРИСТОЖА́БЕРНЫЕ (Pterobranchia) — класс вторичноротых животных типа полухордовых (Hemichordata). По строению внутренних органов и по развитию П. близки к *кишечнодышащим* (см.). П.— мелкие (до 10 *мм*) прикреплённые формы, образующие путём почкования кустистые колонии. Тело П. состоит, как и у кишечнодышащих, из хобота, воротника и туловища; воротник снабжён венчиком покрытых ресничками щупалец. На брюшной стороне тела, между хоботом и воротником открывается рот; кишечник имеет петлеобразную форму, анальное отверстие расположено на спинной стороне тела на уровне рта. П. представлены небольшим числом видов, составляющих 2 отряда: Rhabdopleuroidea и Cephalodiscoidea. Распространены в морях, омывающих Сев. Европу и Вост. Азию.

ПЕРИСТОКРЫ́ЛКИ, или веерники (Ptiliidae или Trichopterygidae),— семейство жуков из серии стафилинообразных (Staphylinoidea). П.— очень мелкие насекомые (длина тела 0,25—1,5 *мм*). Характерные особенности П.: тело часто яйцевидной формы, окраска от желтоватой до чёрной, надкрылья иногда укорочены, крылья очень узкие и оторочены по краям бахромой из тонких длинных волосков (отсюда и название «П.»). Известно несколько сот видов П. Распространены на всех материках. Жуки и личинки живут в навозе, под опавшей листвой, в гнилой древесине, в муравейниках, в гнёздах мышевидных грызунов и птиц. Питаются разлагающимися растительными веществами и спорами грибов.

ПЕРИСТО́М [от *пери...* (см.) и греч. στόμα — рот, отверстие, устье] — 1) Окраина отверстия спороносной коробочки (урны) у лиственных мхов, снабжённая обычно одним или двумя рядами зубчиков. См. *Спорогоний.* 2) Углубление на переднем конце тела у ресничных инфузорий, на дне к-рого находится ротовое отверстие. С П. связан околоротовой ресничный аппарат, состоящий обычно из таких же, как на остальном теле, или более удлинённых ресничек. У большинства инфузорий реснички спаиваются в многочисленные пластинки, к-рые могут располагаться в виде спирали или образуют удлинённую перепонку. Волнообразные движения этого аппарата образуют ток воды, с к-рым подгоняются к ротовому отверстию пищевые частицы. У нек-рых инфузорий с П. связана система сократительных нитей — *мионем* (см.), сокращения к-рых могут изменять форму П.

ПЕ́РИСТЫЕ ОБЛАКА́ — тонкие, полупрозрачные облака, наблюдающиеся на больших высотах (6—9 *км* и более) и состоящие из мельчайших ледяных кристаллов. См. *Облака.*

ПЕРИТЕ́КТИКА (от греч. περιτήκω — плавлю, расплавляю) — 1) Жидкий раствор, к-рый может находиться при данном давлении в равновесии с двумя или более твёрдыми фазами, одни из к-рых при отнятии от системы теплоты растворяются, другие — выделяются (см. *Инконгруэнтная фаза*); число твёрдых фаз равно числу компонентов системы, в соответствии с чем различают двойную П., тройную П. и т. д. 2) Сокращённое название перитектич. точки, т. е. точки, изображающей состояние жидкой П. на диаграмме состояния (см. рис. 7 и 13 при ст. *Двойные системы*).

Лит.: Аносов В. Я. и Погодин С. А., Основные начала физико-химического анализа, М.—Л., 1947.

ПЕРИТЕ́ЦИЙ [от *пери...* (см.) и греч. θήκη — вместилище, сумка] — плодовое тело многих сумчатых грибов (пиреномицетов, лабульбениевых). П. обычно грушевидной, овальной или шаровидной

формы, внутри полый. В полости (обычно на дне) развиваются сумки со спорами, у многих грибов также одно- или многоклеточные нити — *парафизы* (см.). У большинства сумчатых грибов П. имеет оболочку — *перидий* (см.), у нек-рых оболочка отсутствует; в последнем случае П. образован плотным сплетением гиф, формирующих т. н. ложе (строму), в к-ром развиваются сумки. П. имеет на вершине узкое отверстие, через к-рое выбрасываются споры. Раньше П. называли также вполне замкнутые плодовые тела сумчатых грибов (плектасковых, периспориевых); в последнее время их называют *клейстокарпиями* (см.).

ПЕРИТИФЛИ́Т [от *пери...* (см.) и греч. τυφλόν — слепая кишка] — острое или хроническое воспаление наружного (серозного) покрова слепой кишки. Больные жалуются на вздутие кишки, боли в животе и частые позывы на стул. При ощупывании правой подвздошной области определяется болезненность и напряжение мышц живота. П. редко бывает изолированным процессом; обычно он является осложнением воспаления толстых кишок (колита) или острого аппендицита. Течение и исход П. зависят от вызвавшего его заболевания.

ПЕРИТОНИ́Т (от греч. περιτόναιον — брюшина) — воспаление брюшины. П. развивается б. ч. как осложнение заболеваний одного из органов брюшной полости, реже — вследствие заноса инфекции с током крови и лимфы из отдалённого первичного инфекционного очага (напр., из глоточных миндалин). Причиной П. может быть также нарушение целости брюшины при повреждениях и ранениях, а также при операциях, сопровождающихся вскрытием полости желудка или кишок. Чаще всего распространение воспалительного процесса на брюшину наблюдается при воспалении или прободении червеобразного отростка (см. *Аппендицит*), затем при язве желудка или двенадцатиперстной кишки, воспалении жёлчного пузыря (см. *Холецистит*), изменении стенок кишечника при ущемлении его в грыжевом мешке или при непроходимости кишечника, прободении его на месте брюшнотифозных, туберкулёзных и иных язв. Источником проникновения инфекции в брюшную полость могут быть также воспалительные заболевания женских половых органов (яичники, трубы, матка). Наконец, П. может возникнуть вследствие распространения на брюшину инфекции при плеврите, перикардите и др. В большинстве случаев П. инфекция бывает смешанной: кишечная палочка, стрептококки, пневмококки, гонококки. Однако одного проникновения микроорганизмов в брюшную полость недостаточно для развития П.: микроорганизмы должны обладать достаточной *вирулентностью* (см.), а организм должен быть ослаблен к.-л. болезнью или другим процессом, т. к. брюшина здорового человека обладает защитными свойствами и противодействует развитию попавших в неё микробов. По общему течению П. бывают острые и хронические; по распространённости воспалительного процесса — местные, ограниченные небольшим отделом брюшной полости, и общие, разлитые, распространяющиеся на всю брюшную полость.

Острый П. является тяжёлым, быстро развивающимся заболеванием, дающим высокую смертность; хронические же П. характеризуются длительным течением и меньшей смертностью. Они разделяются на выпотные (экссудативные), когда в брюшной полости скапливается воспалительная жидкость, и слипчивые (адгезивные), при к-рых между висцеральными листками брюшины образуются многочисленные спайки, отграничивающие воспалительный очаг, но затрудняющие деятельность кишечника, а иногда и сдавливающие кишки, что может повести к непроходимости кишечника. Причинами, вызывающими хронич. П., могут быть различные инфекции, особенно туберкулёз. В зависимости от характера выпота (экссудата), образующегося в брюшной полости, различают П. серозные, серозно-гнойные, гнойные, гнилостные, фибринозные.

Симптомы острого гнойного П. (наиболее часто встречающейся и опасной формы П.): сильная боль в животе, возникающая первоначально в месте инфицирования брюшины (прободение язвы, воспалённого червеобразного отростка), а затем распространяющаяся на всю брюшную полость; рефлекторное напряжение брюшных мышц (вследствие чего живот становится твёрдым и напряжённым), к-рое по мере развития болезни сменяется их расслаблением и вздутием живота; тошнота и рвота, сначала принятой пищей, а затем жёлчью, иногда калом. Развитие воспалительного процесса в брюшной полости сопровождается рядом тяжёлых рефлекторных явлений со стороны сердечно-сосудистой и центральной нервной системы: в большинстве случаев П. с самого начала развивается паралич кишечника, что ведёт к прекращению отхождения кала и газов, задержке его содержимого и всасыванию в кровь образующихся ядовитых продуктов разложения; сосудистые расстройства выражаются в параличе сосудов брюшной полости, переполнении их кровью, нарушении кровообращения в системе воротной вены печени, что отражается на деятельности сердца. В брюшной полости по мере развития заболевания накапливается экссудат, иногда в больших количествах. Состояние больного при остром разлитом П. тяжёлое, дыхание учащённое, поверхностное; температура тела повышена до 38,0° — 39,0° (у ослабленных больных П. может протекать при невысокой температуре тела); пульс постепенно учащается до 120—140 ударов в минуту, наполнение его падает; язык сухой, обложен, глаза запавшие, скулы и нос резко выделяются. Кал и газы не отходят (в более позднем периоде могут быть поносы); мочеотделение редкое и в малых количествах, в моче имеется белок. Исследование крови показывает увеличение числа лейкоцитов до 15 000—20 000 в 1 *мм*³. Сознание больных остаётся ясным продолжительное время, затем наступает возбуждение, сознание омрачается. Предсказание в отношении жизни больного при остром П. серьёзное.

Л е ч е н и е П. зависит от его формы. Острый разлитой П. требует срочной операции, назначением к-рой является удаление первичного инфекционного очага (зашивание прободной язвы, удаление воспалённого отростка, вскрытие и опорожнение образовавшегося гнойника брюшной полости и т. п.) и обеззараживание брюшной полости; кроме того, применяются меры, направленные на повышение общей сопротивляемости организма: введение физиологич. раствора поваренной соли, переливание крови, улучшение сердечно-сосудистой деятельности и нервной системы (сердечные и наркотич. средства). Лечение ограниченных местных и хронич. П. проводится в зависимости от вызвавших их причин. Мощным средством при лечении П. являются *антибиотики* (см.), позволившие значительно снизить смертность от П.

Лит.: М а р т ы н о в А. В., Болезни брюшины, в кн.: Частная патология и терапия внутренних болезней, т. 2, вып. 2, М.—Л., 1931; Г у б а р е в А. П., Воспаление брюшины и основания для его лечения, М.—Л., 1926; Диагно-

стика «острого живота», под ред. Н. Н. Самарина, 2 изд., Л., 1952; Гуревич Н. И., Острые хирургические заболевания брюшной полости, 2 изд., М., 1951; Кукуджанов Н. И., Лечение острых перитонитов пенициллином, Тбилиси, 1952; Мондор А., Неотложная диагностика. Живот; пер. с франц., т. 1—2, 2 изд., М.—Л., 1939—40; Noble T. B., The treatment of peritonitis and it aftermath, Indianapolis, 1945; Nothnagel H., Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneum, 2 Aufl., W., 1903.

ПЕРИТРОФИ́ЧЕСКАЯ МЕМБРА́НА [от *пери...* (см.) и греч. τροφή — пища] — тонкая бесструктурная оболочка, облекающая в средней кишке насекомых пищевую массу и изолирующая её от непосредственного контакта с поверхностью кишки. П. м. найдена у всех насекомых, за исключением клопов и бабочек (взрослые формы); она выделяется клетками кишечного эпителия. В нек-рых случаях отделяется несколько П. м., образующих концентрич. слои вокруг пищевого комка. П. м., повидимому, состоит из хитина, но проницаема для пищеварительных соков и продуктов пищеварения. Предполагается, что П. м. защищает клетки кишечного эпителия от механич. повреждения пищевыми частицами; отдельные исследования указывают на то, что П. м. служит для более полного использования пищевых веществ, т. к. она задерживает их продвижение по кишечному каналу.

ПЕРИФЕРИ́ЧЕСКАЯ НЕ́РВНАЯ СИСТЕ́МА — совокупность нервов, к-рые отходят от головного и спинного мозга и распределяются по всему телу, снабжая нервными волокнами все органы и ткани, а также нервные сплетения в органах и стенках сосудов, нервные узлы и разнообразные нервные окончания. См. *Нервная система*.

ПЕРИФЕРИ́ЧЕСКОЕ ЗРЕ́НИЕ — зрение, осуществляемое периферич. частями сетчатки, где преимущественно расположены рецепторы световых раздражителей — *палочки* (см.), не дающие цветовых ощущений. П. з. называется ещё палочковым, а также сумеречным или ахроматич. зрением. Отличается низкой остротой зрения, т. к. палочки на периферии сетчатки связаны с нервными волокнами целыми группами. Сигнализируя первое появление предмета, П. з. имеет важное значение в рефлекторных движениях глаз, обеспечивающих попадание изображения предмета в центральную часть сетчатки. Периферич. часть сетчатки находится в реципрокных (обратных) отношениях с центральной её частью: освещение палочек рефлекторно тормозит *колбочки* (см.), и наоборот. См. также *Зрение*.

ПЕРИФЕРИЯ (от греч. περιφέρεια — окружность) — местности, отдалённые от центра; местные организации, в отличие от центральных.

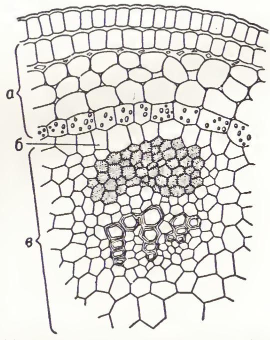
ПЕРИФИТО́Н [от *пери...* (см.) и греч. φυτόν — растение] — поселение пресноводных организмов на искусственных и природных субстратах; частный случай *обрастания* (см.). Термин «П.» впервые был применён советским учёным А. Л. Бенингом в 1924 для обрастания речных судов, бакенов, свай и пр. П. состоит как из прикреплённых организмов: бактерий, грибов, водорослей, простейших, губок, кишечнополостных (гидры), мшанок, моллюсков и др., так и свободно передвигающихся по субстрату организмов. П. вредно отражается на навигационных качествах судов, на бытовом и промышленном водоснабжении, на работе тепловых электростанций, представляя помеху движению воды по трубам или закрывая просветы защитных сеток, а также затрудняя теплообмен в конденсаторных трубках. Для предотвращения развития П. наружные поверхности, подвергающиеся обрастанию, покрывают специальными красками, а в трубопроводах и конденсаторных трубках периодически пропускают слабые растворы хлора, хлорамина или медного купороса, а иногда и горячую (отработанную) воду.

Лит.: Дуплаков С. Н., Материалы к изучению перифитона, «Труды лимнологической станции в Косине», 1933, т. 16; Карзинкин Г. С., К изучению бактериального перифитона, там же, 1934, т. 17; Разумов А. С., Биология обрастания в системе питьевого и технического водоснабжения и меры борьбы с ними, М., 1953.

ПЕРИФРА́З, или парафраз (от греч. περίφρασις и παράφρασις — пересказ), — описательный оборот речи, замена подлинного названия человека, предмета, явления указанием на те или иные его признаки. В П. обычно выделяются наиболее существенные свойства человека, предмета или явления, устраняющие возможность непонимания. Пример П.: творец «Божественной комедии» (вместо Данте) и т. п.

ПЕРИЦЕ́НТР [от *пери...* (см.) и лат. centrum — центр] — точка орбиты небесного тела, ближайшая к центральному телу, вокруг к-рого совершается движение. Термин «П.» употребляется при рассмотрении задач небесной механики, если не уточняется, о каком центральном теле идёт речь, а также в случае орбит, описываемых Солнцем и звёздами вокруг центра Галактики. В других случаях применяются термины: *периастр*, *перигей*, *перигелий* (см.) и др.

ПЕРИЦИ́КЛ (от греч. περικυκλόω — окружаю) — временная образовательная ткань в молодых органах растений (стеблях, корнях, листьях), окружающая проводящие ткани. П. состоит из одного или нескольких слоёв паренхимных клеток. У большинства растений в стебле с возрастом клетки П. в процессе деления дифференцируются в склеренхимные клетки; последние располагаются кольцеобразно или отдельными пучками, образуя б. или м. длинные волокна. У нек-рых растений перицикловые волокна достигают длины 0,5 *м*; это — самые длинные клетки у высших растений. Одновременно с развитием волокон в стебле они развиваются и в листе. Из волокон П. стеблей нек-рых растений, напр. рами, кенафа, кендыря и листьев новозеландского льна (Phormium), получают текстильное волокно.



Поперечный разрез стебля пролески однолетней (Mercurialis annua): *а* — первичная кора; *б* — перицикл; *в* — участок осевого цилиндра с проводящим пучком.

Функции П. весьма разнообразны. Деятельностью П. обусловлено образование боковых корней, а в стеблях у многих растений — придаточных корней. Иногда, напр. у малины, шиповника, из клеток П. дифференцируется вторичная образовательная ткань — *феллоген* (см.), или пробковый камбий. За счёт камбия, образующегося в П., происходит вторичное утолщение стеблей (а иногда и корней) некоторых однодольных растений, а также двудольных из сем. маревых и щирицевых (напр., утолщение корнеплода у свёклы); в связи с этим П. раньше называли перикамбием. Паренхимные клетки П. часто служат хранилищами питательных веществ и выделений. В П. нередко образуются млечники и масляные ходы. Так, в П. стебля у многих растений сем. сложноцветных (козлобородников, одуванчиков, скорцонер и др.) образуются членистые млечники, содержащие смолы и кау-

чук. Выделительные каналы со смолами и эфирными маслами формируются в П. стебля у растений сем. зверобойных и зонтичных; эти каналы продолжаются в корень. Выделительные клетки имеются в П. корня у нек-рых тыквенных. Отсутствует П. в тонких корнях и стеблях нек-рых водных растений, напр. понтедерии (Pontederia crassipes).

ПЕРИЦИКЛО́ИДА [от *пери...* (см.) и греч. κυκλοειδής — кругообразный, круглый] — плоская кривая, описываемая точкой, лежащей на окружности, если эта окружность содержит внутри себя неподвижную окружность, касаясь её, и катится по ней без скольжения. Всякая П. является одновременно нек-рой эпициклоидой. См. *Гипоциклоиды и эпициклоиды.*

ПЕРИЦИ́ТЫ [от *пери...* (см.) и греч. κύτος, буквально — вместилище, здесь: клетка] (адвентициальные клетки, клетки Руже) — многоотростчатые клетки, прилегающие к кровеносным капиллярам и охватывающие их стенку. Одни авторы считают, что П., подобно мышечным клеткам, способны активно сокращаться, обусловливая изменение просвета капилляров; другие рассматривают П. как малодифференцированные соединительнотканные клетки, способные к превращениям в другие клеточные формы.

ПЕРИЭ́КИ — в Древней Греции зависимое население Спарты, Фессалии, Крита и нек-рых других областей. П. в Спарте — потомки коренного населения страны, покорённого дорянами; их многочисленные поселения были расположены около главного города Лаконии — Спарты (отсюда название «П.» — греч. περίοικοι, буквально — живущие вокруг). В отличие от *илотов* (см.), П. были лично свободны, занимались ремёслами и торговлей, как и спартанцы служили в тяжеловооружённой пехоте гоплитов. Общины П., возможно, пользовались нек-рым самоуправлением. Никаких политич. прав П. не имели. В 4 в. до н. э. их положение в Спарте резко ухудшилось, что привело к выступлениям П. против господства спартанцев.

ПЕРИЭЛЕКТРОТО́Н — изменения возбудимости и других свойств нерва, возникающие на нек-ром расстоянии от места воздействия на нерв электрич. тока. По своему знаку изменения при П. противоположны изменениям, к-рые возникают в непосредственной близости от анода и катода (см. *Электротон*). П. происходит в нерве со скоростью, значительно превышающей скорость распространения волны возбуждения. После выключения тока П. исчезает, претерпевая предварительно кратковременное изменение своего знака. Явление П. было открыто в 1920—21 выдающимся русским физиологом Н. Е. Введенским. Изучение П. показало, что в нервной системе связь между отдельными её элементами может, повидимому, осуществляться не только благодаря нервным импульсам, но и посредством длительных влияний типа П.

Лит.: Введенский Н. Е., Побочные электротонические изменения раздражительности. Периэлектротон, в его кн.: Избранные произведения, ч. 2, Л., 1951; Ухтомский А. А., Ансамбль возбуждения и периэлектротон, «Ученые записки Ленинградского гос. ун-та, серия биологических наук», 1950, вып. 22.

ПЕРК, Жак (1859—81) — голландский поэт, один из зачинателей общественно-литературного движения т. н. восьмидесятников в Нидерландах. Сборник сонетов П. «Матильда» (1882, посмертно) стал эстетич. манифестом «Молодой Голландии» — группы поэтов, продолжавших традиции национальной нидерландской поэзии. Лучшее стихотворение сборника — «Ирис», написанное под воздействием романтич. поэзии П. Шелли, восхваляет любовь к жизни и к природе.

Соч. П.: Perk J., Gedichten, 16 dr., Amsterdam, 1920.
Лит.: Kloos W., Jacques Perk en zijne beteekkenis in de historie de nederlandsche literatuur, Amsterdam, 19.9.

ПЕРКА́ЛЬ (франц. percale) — тонкая плотная хлопчатобумажная ткань полотняного переплетения. П. относится к группе технич. тканей, от к-рых по их назначению (парашюты, прорезиненные оболочки и т. п.) требуется большая прочность при малом весе. Поэтому П. вырабатывается из высококачественной пряжи высоких номеров (тонкой) и подвергается специальным испытаниям. П. выпускается в неотделанном, но расшлихтованном виде (см. *Расшлихтовка*).

ПЕРКАРИ́НА (Percarina demidoffi) — рыба сем. окунёвых. Длина до 10 *см.* Обитает в северо-западной части Чёрного м. (лиманы Днестра, Юж. Буга и Днепра) и в Азовском море. Половой зрелости достигает на втором году жизни. Нерестится летом. Икра донная, липкая. Плодовитость до 3 тыс. икринок.



П. ведёт придонный образ жизни; питается беспозвоночными животными. Сорная рыба — попадая в неводы, сильно загрязняет их слизью, что затрудняет рыболовство. Служит пищей судаку. Используется на тук и кормовую муку.

ПЕ́РКИН (Младший), Уильям Генри (1860—1929) — английский химик-органик. Сын У. Г. Перкина (Старшего). Разработал методы синтеза полиметиленовых соединений на основе ацетоуксусного, бензоилуксусного и малонового эфиров. Работы П. по синтезу и исследованию алициклич. соединений послужили нем. химику А. Байеру основой для создания «теории напряжения» циклич. систем. Работал также в области синтеза и исследования терпенов и алкалоидов.

Лит.: Greenaway A. J., Thorpe J. F., Robinson R., The life and work of prof. William Henry Perkin, «Journal of the Chemical society», L., 1932, Special number; British chemists, ed. by A. Findlay and W. H. Mills, L., 1947 (стр. 176—218).

ПЕ́РКИН (Старший), Уильям Генри (1838—1907) — английский химик-органик. В 1856 получил пурпурную краску мовеин — один из первых синтетических органич. красителей; организовал его производство в заводском масштабе. В 1868 П. дал общий способ получения ароматических ненасыщенных кислот (см. *Перкина синтез*), пользуясь к-рым, получил кумарин и коричную кислоту. Исследовал зависимость вращения плоскости поляризации света в магнитном поле от структуры соединения.

Лит.: Meldola R., William Henry Perkin, «Journal of the Chemical society», L., 1908, v. 93—94, стр. 2214—57; то же, «Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft», B., 1911, Jahrgang 44, Bd 1.

ПЕ́РКИНА СИ́НТЕЗ — метод синтеза ненасыщенных кислот ароматич. ряда, открытый англ. химиком У. Перкином (Старшим) в 1868. П. с. состоит в конденсации ароматич. альдегидов с уксусным ангидридом в присутствии солей жирных кислот: последние, как и нек-рые другие соединения (пиридин, хинолин), функционируют как катализаторы. Коричная кислота $C_6H_5CH=CHCOOH$ получается, напр., по схеме $C_6H_5CHO + (CH_3CO)_2O + CH_3COONa \rightarrow C_6H_5CH=CHCOONa + 2CH_3COOH$. П. с. даёт лучшие результаты с альдегидами, в составе к-рых содержится хлор или

нитрогруппа. В технике, пользуясь П. с., приготовляют душистое вещество *кумарин* (см.) и другие препараты.

ПЕРКОЛЯ́ТОР — аппарат для перколяции, представляющий собой чан из стальных листов или деревянной клёпки, стянутой железными обручами, с двумя днищами, причём верхнее — решётчатое (ложное днище). Выщелачиваемый материал насыпается слоем либо непосредственно на решётку ложного днища, либо на покрывающий её фильтровальный материал. Раствор реагента нагнетается в полость между днищами, откуда через отверстия в ложном днище поднимается кверху, проходит сквозь слой подвергаемого *выщелачиванию* (см.) материала и сливается через отверстие у края чана. В других случаях раствор заливают сверху на выщелачиваемый материал, но этот более простой способ даёт менее равномерное распределение раствора при его просачивании. См. *Перколяция*.

Лит.: Плаксин И. Н., Металлургия благородных металлов, М., 1943.

ПЕРКОЛЯ́ЦИЯ (от лат. percolatio — процеживание, фильтрация), просачивание,— способ выщелачивания (извлечения в раствор) металлов или их химич. соединений из руд, рудных концентратов или других содержащих металлы веществ путём пропускания раствора реагента сквозь неподвижный слой обрабатываемого зернистого материала в виде песка или мелких кусков. П. широко применяется в *гидрометаллургии* (см.) наряду с другим способом *выщелачивания* (см.) — *взмучиванием* (см.), к-рое используется для обработки тонко измельчённого материала. Практически П. применима лишь к рудам, физико-химич. состояние к-рых допускает возможность их выщелачивания без тонкого измельчения, в частности к рудам с низким содержанием металла, измельчение которых экономически неэффективно. Производится П. в особых аппаратах—*перколяторах* (см.). К П. может быть отнесено также диффузионное выщелачивание глинозёма из алюминиевых руд, к-рое производится в *диффузорах* (см.).

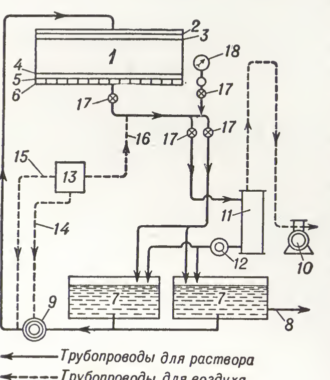


Схема установки для перколяции золотосодержащего песка цианистым раствором: *1* — перколятор; *2* — уровень раствора; *3* — уровень песка; *4* — уровень фильтровального материала; *5* — верх ложного днища; *6* — нижнее днище; *7* — чаны (зумпфы) для раствора; *8* — выдача насыщенного раствора на установку для извлечения металла; *9* — котёл для насыщения раствора воздухом; *10* — вакуум-насос; *11* — герметизированный бак для поддержания вакуума (вакуум-ресивер); *12* — насос для перекачки раствора; *13* — компрессор для подачи воздуха под давлением 6—8 *ата*; *14* — трубопровод для подачи воздуха в котёл; *15* — трубопровод для подачи воздуха в перколятор (попеременно с раствором); *16* — трубопровод для продувки воздухом песка (воздух подаётся в перколятор через тот же трубопровод, через к-рый выходит из него раствор, для чего откачка раствора приостанавливается); *17* — вентили; *18* — манометр.

Современная перколяционная установка (цех) включает обычно 5—7 перколяторов (или число, кратное этим числам). Раствор реагента проходит последовательно через несколько из них, вплоть до достаточного насыщения выщелачиваемым металлом. Затем этот раствор передаётся для извлечения металла на специальную установку, напр. цементационную (см. *Цементация*). Для загрузки перколяторов выщелачиваемым материалом, заливки его раствором, перекачки раствора, а также для восполнения недостатка в нём кислорода, к-рый интенсивно поглощается в процессе П. (см. *Золото*), в перколяционной установке имеются, кроме перколяторов, специальные устройства: транспортёры, распределители, скреперы, чаны, сеть трубопроводов, насосы, компрессоры и т. д. (см. рис.). Иногда, вместо пропуска через несколько перколяторов, раствор заставляют циркулировать через один из них. При П. золотосодержащего песка его заливают последовательно двумя или тремя растворами цианистого натрия разной концентрации (напр., 0,15%, 0,07% и 0,03%), затем промывают водой. Для П. меди применяют 2—4%-ный раствор серной кислоты. При П. меднозолотой руды можно последовательно выщелачивать раньше медь, а затем золото, используя для этого разные растворители. Для восполнения недостатка кислорода раствор продувают воздухом по выходе из каждого перколятора, для чего служит центробежный насос с воздушным клапаном или *эрлифт* (см.), либо производят в помощью компрессора аэрацию раствора в особых резервуарах (котлах), под давлением 6—8 *ата*. Иногда, вместо насыщения воздухом раствора, производят продувку песка в перколяторе. Для интенсификации П. можно применить воздух, обогащённый кислородом, или технически чистый кислород. Для ускорения процесса просачивания раствора через песок под фильтром перколятора создают вакуум.

Лит.: Плаксин И. Н., Юхтанов Д. М., Гидрометаллургия, М., 1949; Мазель В. А., Производство глинозёма, Л.—М., 1950.

ПЕРКУ́ССИЯ (от лат. percussio, буквально — нанесение ударов, здесь — постукивание) — один из основных методов физич. исследования внутренних органов больного. Сущность П. состоит в том, что постукиванием по исследуемой области тела вызывают определённый звук, по характеру и особенностям к-рого судят о состоянии находящихся в данной части тела внутренних органов. Постукивание иногда производят молоточком по специальной пластинке (плессиметр), наложенной на тело, чаще постукивают пальцем одной руки по пальцу другой руки, наложенному на тело, либо непосредственно ударяют мякотью указательного пальца по исследуемой части тела (способ В. П. *Образцова*, см.). Звуки, получаемые при П., различаются по громкости или звучности: органы, содержащие воздух или газ, при постукивании дают громкий (ясный) звук, плотные же органы или ткани — дают тихий (тупой) звук. П. на грудной стенке, за к-рой лежат нормальные лёгкие, даёт громкий низкого тона звук; на тех же местах, где к грудной стенке прилегают плотные органы, как печень и сердце, П. даёт тихий, тупой звук; с помощью П. можно найти границы между органами, содержащими и не содержащими воздух, и, таким образом, определить положение, величину и форму лёгких, сердца, печени (топографическая П.). При увеличении содержания воздуха в лёгких (эмфизема) П. при одинаковой силе постукивания даёт более громкий низкий («коробочный») звук; при уменьшении воздуха в лёгких, вследствие уплотнения ткани воспалительным процессом, П. даёт более тихий, притуплённый звук; если же между грудной стенкой и лёгким скопляется жидкость

(напр., при экссудативном плеврите), звук становится совсем тихим, тупым. При П. характер звука зависит также от степени напряжения окружающих воздух или газ тканей; при понижении напряжения ткани лёгкого или наличия в нём полости П. даёт т. н. тимпанический звук, характеризующийся преобладанием одного определённого тона. П. живота, в зависимости от напряжения и толщины брюшной стенки, количества газообразного, жидкого или плотного содержимого в желудке и кишках, даёт также различные звуки, обычно более или менее звучного барабанного (тимпанического) оттенка. На месте плотных органов, как печень и селезёнка, а также при скоплении в полости живота жидкости перкуторный звук бывает тупым.

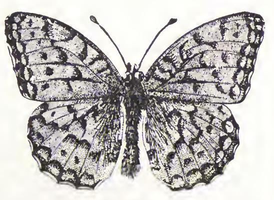
П. была известна врачам Древнего Египта и Греции, затем забыта; в 1761 она снова была предложена венским врачом Л. Ауэнбруггером; широкое распространение и усовершенствование этот метод получил только в 19 в.

Лит.: Мясников А. Л., Основы диагностики и частной патологии (пропедевтика) внутренних болезней, 2 изд., М., 1952; Черноруцкий М. В., Диагностика внутренних болезней, 4 изд., [Л.], 1953.

ПЕРЛ (франц. perle, от лат. perna — разновидность морского моллюска) — 1) Жемчуг. 2) Типографский шрифт, кегль (размер) которого равен 5 пунктам (1,88 *мм*). 3) В переносном смысле — нечто образцовое, единственное в своём роде, напр. «перлы поэзии». Иногда употребляется и в иронич. смысле.

ПЕРЛАМУ́ТР (нем. Perlmutter, от Perle — жемчужина и Mutter — мать) — внутренний, прилегающий к мантии, слой *раковины* (см.) двустворчатых и брюхоногих моллюсков. Состоит из очень тонких пластинок особой разновидности углекислого кальция — арагонита, расположенных параллельно поверхности раковины. П. даёт двойное лучепреломление, что определяет его характерный оттенок. Используется для изготовления пуговиц, различных украшений и т. д. П. добывают из раковин морских и пресноводных моллюсков. Морской П. получают с давних времён из раковин брюхоногих моллюсков родов Turbo, Trochus, Haliotis и двустворчатых моллюсков сем. Mytilidae. Главные районы добычи морского П. — Персидский залив, Красное м., Индийский ок. (зап. побережье Австралии), зап. часть Тихого ок. (около берегов Филиппин). Пресноводный П. получают из раковин двустворчатых моллюсков сем. Unionidae. Наибольшее количество этих видов распространено в Сев. Америке. В СССР основные источники получения П.: моллюски Unio pictorum, U. tumidus, U. crassus, Cristaria plicata и Margaritana daurica. Главные районы, дающие ценный перламутр в СССР: Башкирия, Татария, юг Московской обл., Воронежская обл., Украина, Сев. Кавказ и Дальний Восток. В настоящее время делаются попытки искусственного разведения нек-рых пресноводных моллюсков. Особая разновидность П. — *жемчуг* (см.).

ПЕРЛАМУ́ТРОВКИ (Argynnis) — род дневных бабочек сем. нимфалид (Nymphalidae). Крылья в размахе от 3 до 12 *см*; верхняя сторона крыльев обычно рыжая с чёрными пятнами и полосами; нижняя — различной окраски, часто с блестящими перламутровыми или серебристыми пятнами или полосами (отсюда и название «П.»). В СССР известно ок. 50 видов П. Распространены в Сев. полушарии; преобладают в умеренных широтах (как в горах, так и на равнинах) и в Арктике. Бабочки обитают обычно на цветах; гусеницы — на различных травянистых растениях.


Перламутровка A. aglaja.

ПЕРЛАМУ́ТРОВЫЕ ОБЛАКА́ — тонкие, просвечивающие облака, расположенные на больших высотах (около 22—30 *км*). Обычно наблюдаются на широтах 55°—65°, преимущественно в горных странах. Предполагают, что они образуются на гребнях воздушных волн, возникающих над горами. По форме П. о. сходны с чечевицеобразными облаками и нередко имеют яркую радужную окраску, объясняющуюся диффракцией света на частицах облаков (вероятно на переохлаждённых каплях диаметром ок. 2,5 μ или на кристаллах льда). П. о. вырисовываются на небе с наступлением сумерек, днём на фоне рассеянного света перестают быть видимыми. Свечение П. о. в сумерки, очевидно, вызывается освещением их солнечными лучами (см. рис.).



ПЕР-ЛАШЕ́З — кладбище в с.-в. части Парижа, на территории бывшего имения «отца Лашеза» (см. *Лашез*); место последних боёв парижских коммунаров с версальцами в мае 1871. Стена в сев. углу П.-Л., где происходил расстрел коммунаров, носит название Стены коммунаров; она превращена франц. народом в памятник героям Парижской Коммуны 1871; здесь ежегодно происходят демонстрации в память Коммуны, проводимые парижским пролетариатом в последнее воскресенье мая.

ПЕ́РЛИ́НЬ (голл. paardelijn, от paard — лошадь и lijn — канат) — растительный канат (трос) кабельной работы; толщина по окружности от 102 *мм* до 152 *мм*. Применяется для буксировки и швартовки судов.

ПЕ́РЛИС — княжество в составе Малайской федерации, на сев.-зап. побережье п-ова Малакка. Площадь 793 *км*². Население 74,9 тыс. чел. (1950), гл. обр. малайцы и китайцы. Адм. центр — Кангар. П. — наиболее отсталый с.-х. район Малайи; возделывается преимущественно рис, а также кокосовая пальма, овощи. Имеются небольшие оловянные рудники и каучуковые плантации. Через П. проходит железная дорога Сингапур — Банкок.

П. выделился в отдельное владение в середине 19 в. (ок. 1842) из султаната *Кеда* (см.). Широкое проникновение англ. колонизаторов в П. началось с конца 19 в. В 1909 англ. колонизаторы принудили Сиам, в вассальной зависимости от к-рого в это время находился П., заключить с ними договор, по

к-рому П., так же как и султанаты Кеда, Келантан и Тренгану, перешёл во владение Англии (формально П. стал протекторатом Англии, фактически — колонией). С 1948 П. входит в Малайскую федерацию. Население П. приняло активное участие в развернувшемся в Малайе после окончания второй мировой войны 1939—45 национально-освободительном движении. После начала вооружённой борьбы в Малайе летом 1948 П.— место активных действий Народно-освободительной армии Малайи, к-рой оказывает огромную поддержку население П.

ПЕРЛИ́Т (франц. perlite, от perle — жемчуг) (геол.) — вулканическое стекло с мелкой концентрически-скорлуповатой отдельностью; содержит до 72—76% кремнезёма и от 2 до 4% воды. Концентрические тонкие трещины разделяют П. на небольшие шарики, состоящие из тонких скорлупок. Нек-рые П. при выветривании распадаются на шарики с иризирующей (перламутровой) поверхностью, похожие на жемчуг, откуда и произошло их название. Подобная структура горных пород получила название перлитовой. П. распространены: в СССР — на Дальнем Востоке, в Армянской ССР и других местах; в Зап. Европе — в Венгрии, Италии и др.

ПЕРЛИ́Т (в металловедении) — одна́ из структурных составляющих железоуглеродистых сплавов — стали и чугуна. Представляет собой эвтектоидную (см. *Эвтектоид*) смесь двух фаз (кристалликов двух типов) — *феррита* и *цементита* (см.). В зависимости от формы фаз различают зернистый П. (рис. 1), в котором цементит имеет форму округлых зёрнышек (глобулей) на фоне бо́льших зёрен феррита, и пластинчатый П. (рис. 2), в котором обе фазы имеют форму пластинок. Если размеры глобулей или пластинок весьма малы, то П. называется точечным или мелкопластинчатым, причём то и другое названия объединяются общим термином — мелкий П.; этим термином с 50-х гг. 20 в. стали называть структуру, ранее называвшуюся *трооститом* (см.).

Рис. 1. Структура зернистого перлита: зёрна цементита на фоне феррита. Увеличено в 500 раз.

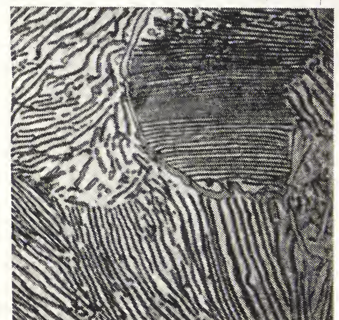


Рис. 2. Структура пластинчатого перлита: штрихи — разрезы пластинок феррита и цементита. Увеличено в 500 раз.

П. является продуктом эвтектоидного распада твёрдого раствора углерода в железе γ — *аустенита* (см.), при охлаждении железоуглеродистого сплава. В условиях медленного охлаждения критич. точка перлитного превращения Ar_1 близка (в нелегированных железоуглеродистых сплавах) к 723°. Образование П. связано с переходом в точке Ar_1 железа γ в железо α; в результате этого перехода растворимость углерода в железе скачкообразно уменьшается с 0,8% до 0,04%, и он выделяется из кристаллич. решётки железа, образуя молекулы цементита. При очень медленном охлаждении аустенита, т. е. при малом переохлаждении (см. *Переохлаждение металла*), может образоваться зернистый П.; при обычных для практики скоростях охлаждения и при ускоренном охлаждении (на воздухе, в масле), т. е. при заметном переохлаждении, образуется мелкий пластинчатый П., тем более тонкого строения, чем больше (в нек-рых пределах) степень переохлаждения. Пластинчатый П. переходит в зернистый путём коагуляции пластинок цементита при нагреве (и выдержке) до температуры порядка 680°—700° (см. *Сфероидизация*). Образование П. происходит по общим законам *перекристаллизации* (см.).

В отожжённой углеродистой стали сплошная перлитная структура образуется по эвтектоидной реакции (см. *Железоуглеродистые сплавы*) при содержании углерода, близком к 0,8%; при меньшем содержании углерода структура состоит из П. и феррита, при большем — из П. и цементита. П., представляющий дисперсную смесь мягкого пластичного феррита и твёрдого непластичного цементита, обладает весьма ценными механич. свойствами: большой прочностью при значительной пластичности. Поэтому П.— основная упрочняющая составная часть сталей и чугунов. При изменении количества П. в структуре незакалённой стали примерно от 10% (сталь с 0,1% C) до 100% (сталь с 0,8% C) предел прочности возрастает от 30—35 до 85—90 *кг/мм²*. Зернистый П. менее прочен, но значительно более пластичен, чем пластинчатый.

О П. в чугунах см. *Перлитный чугун*.

Лит.: Бунин К. П., Железоуглеродистые сплавы, Киев — М., 1949.

ПЕРЛИ́ТНЫЙ ЧУГУ́Н — чугун, микроструктура к-рого состоит из перлита и графита или из перлита, графита и незначительного количества феррита (см. *Графит*, *Перлит*, *Феррит*). Различают серый П. ч. (называемый также сталистым чугуном), получаемый в результате кристаллизации жидкого чугуна соответствующего химического состава (по принятым в СССР нормам. состав такого немодифицированного чугуна: 2,8—3% C, 1,5—1,7% Si, 0,8—1% Mn, не более 0.3% P и не более 0,12 % S), и ковкий П. ч., получаемый в результате специального отжига *белого чугуна* (см.) определённого состава (подробнее см. *Ковкий чугун*). В сером П. ч. графит присутствует обычно в форме завихрённых чешуек (рис.), что делает чугун хрупким и непластичным, в ковком П. ч.—в виде компактных включений округлой формы, что сообщает чугуну пластичность и вязкость. Советскими учёными разработан (1947—49) особый *высокопрочный чугун* (см.), представляющий собой серый П. ч. с включениями графита округлой формы.



Структура серого перлитного чугуна: основа—перлит, тёмные линии—разрезы графитных чешуек, вокруг них — светлые выделения феррита. Увеличено в 100 раз.

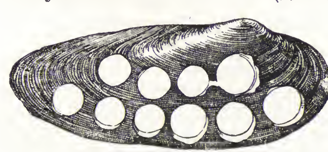
Содержание углерода в перлите П. ч. составляет не 0,8%, как в стали, а 0,5—0,7%; это обусловливается влиянием присутствующих в чугуне в повышенном по сравнению со сталью количестве кремния и марганца на механизм эвтектоидного (см. *Эвтектоид*) перлитного превращения. Согласно принятым в СССР нормам, перлитная структура в чугуне делится на крупно-, средне- и мелкопластинчатую, а также на сорбитообразную (см. *Сорбит*). В серых перлитных чугунах, кроме перлита, классифицируется (по десятибалльной системе) и графит: в зависимости от размеров, формы и распределения его включений. Наличие перлита, особенно тонкого, значительно улучшает механич. свойства чугуна и его сопротивление износу. Так, предел прочности высококачественного серого П. ч. с тонкими включениями графита примерно до 50 *кг/мм*²; ковкого П. ч. 30—50 *кг/мм*², а после двойной термич. обработки (закалки или нормализации с последующим отпуском) 40—70 *кг/мм*². П. ч. как серый, так и ковкий, находит широкое применение в производстве литых деталей и изделий, работающих под относительно высокой механич. нагрузкой.

Лит.: Бунин К. П., Иванцов Г. И., Малиночка Я. Н., Структура чугуна, Киев — М., 1952.

ПЕРЛО́ВАЯ КРУПА́ — продукт питания, состоящий из однородных, хорошо отшлифованных частиц ячменного ядра. П. к. получается путём очистки ячменя от посторонних примесей и цветочных плёнок, с последующим дроблением, шлифованием и сортированием обработанных крупинок на однородные по составу группы, т. н. номера. Выход П. к. относительно невелик: из 100 весовых единиц ячменя в среднем получается 60 единиц крупы.

Применяется в качестве крупяной засыпки в супы, в лечебном питании для супов-пюре, для изготовления каш, крупеников и гарниров. П. к. очень чувствительна к материалу посуды и составу жидкости, в к-рой происходит её варка (напр., П. к. синеет при варке в алюминиевой посуде, при закладке в холодный бульон, особенно крепкий, и т. д.).

ПЕРЛОВИ́ЦЫ (Unio) — род моллюсков из отряда истинно пластинчатожаберных класса *двустворчатых моллюсков* (см.). Створки раковины вытянутые или овальные (дл. до 137 *мм*). В отличие от беззамковых двустворчатых, у П. каждая створка имеет на верхнем крае зубцы, входящие в соответствующие углубления второй створки и образующие замок. Стенка раковины трёхслойная, толстая, особенно у клиновидной и овальной П. (U. tumidus и U. crassus). П. живут в реках, в прибрежье озёр, опреснённых частях внутренних морей близ устьев рек. Современные П. представлены небольшим числом видов, распространённых в Европе, Сев. Африке и в Вост. Азии. В СССР известно 8 видов П., которые обитают в Европейской части СССР и на Дальнем Востоке. В ископаемом состоянии найдены в Северной и Средней Азии. Питаются взвешенными в воде органич. веществами и планктоном; передвигаются по дну водоёма с помощью топоровидной ноги. П. раздельнополы; оплодотворённые яйца (до 400 тыс.) вынашиваются самкой в жабрах; из яиц развиваются личинки (глохидии), к-рые затем паразитируют в течение нескольких месяцев на жабрах рыб. Наиболее крупные и толстостенные раковины П. используются как сырьё для пуговичной пром-сти; лучшие пуговицы получаются из раковин обыкновенной П. (U. pictorum). В районах промысловой добычи П. действуют правила по охране и восстановлению их запасов, ставятся опыты по искусственному разведению ценных видов.



Створка раковины обыкновенной перловицы с отверстиями после вырезывания кружочков для пуговиц.

Лит.: Жадин В. И., Моллюски пресных и солоноватых вод СССР, М.—Л., 1952.

ПЕРЛО́ВНИК (Melica) — род многолетних травянистых растений сем. злаков. Листья линейные, с замкнутыми влагалищами. Соцветие — колосовидная или односторонняя метёлка. Колосок содержит 1—3 обоеполых цветка и булавовидный придаток из недоразвитых цветков. Известно ок. 80 видов П., распространённых гл. обр. в умеренном поясе обоих полушарий; в тропиках П. растёт только в горах. В СССР — 19 видов, встречающихся почти повсеместно (кроме Арктики) в лесах, степных кустарниках, на горных склонах. Наиболее обычны: П. поникающий (M. nutans), растущий в тенистых, преимущественно хвойных лесах; в лесостепной и степной зонах Европейской части он замещается близким видом — П. пёстрым (M. picta), встречающимся в травянистом покрове горных широколиственных лесов Кавказа. Оба вида П. ядовиты для с.-х. животных вследствие содержания глюкозидов, дающих синильную кислоту. П. трансильванский (M. transsilvanica), растущий в степной зоне Европейской части, на Кавказе и в Средней Азии по опушкам лесов и в степных кустарниках, является хорошей кормовой травой. Нек-рые виды П. используются как декоративные.



Перловник поникающий; *а* — колосок.

ПЕРЛО́Н — одно из названий синтетич. волокна, получаемого полимеризацией капролактама. См. *Капрон* и *Волокна искусственные и синтетические*.

ПЕ́РЛЫ (от франц. perle — жемчуг) — в качественном химич. анализе окрашенные стёкла, имеющие вид шариков; образуются при взаимодействии окислов или других соединений нек-рых металлов с расплавленным тетраборатом натрия, т. н. бурой $Na_2B_4O_7$, или с т. н. фосфорной солью $Na(NH_4)HPO_4 \cdot 4H_2O$. Получаются в платиновой проволоке, впаянной в стеклянную палочку; свободный конец проволоки, загнутый в виде «ушка», накаливают в пламени горелки докрасна и захватывают им порошок буры (или фосфорной соли). Вначале осторожным прокаливанием удаляют кристаллизационную воду, а затем, усилив нагрев, в окислительном пламени получают бесцветный П. буры. Горячим П. касаются испытуемого вещества, после чего снова прокаливают; по охлаждении наблюдают окраску полученного П. (для хрома она изумрудно-зелёная, для кобальта — синяя, и т. д.), по к-рой

и судят о присутствии искомого химич. элемента в исследуемом веществе. Иногда цвет П. зависит от того, приготовлен ли он из буры или фосфорной соли.

Лит.: Тредвелл Ф. П., Голл В. Т., Курс аналитической химии, т. 1 — Качественный анализ, пер. с англ., 9 изд., М.—Л., 1946.

ПЕРЛЮСТРА́ЦИЯ (от лат. perlustro — обозреваю) — тайное вскрытие государственными органами пересылаемой по почте корреспонденции. Возникнув еще в античную эпоху, П. получила распространение в Зап. Европе начиная со средних веков. Во Франции при Людовике XIII (17 в.) для этой цели был создан специальный орган — т. н. «чёрный кабинет». В России П. стала широко применяться с 18 в. При Екатерине II она служила важным средством политич. сыска. П. подвергалась переписка многих выдающихся русских прогрессивных общественных деятелей и писателей 18—19 вв. (А. Н. Радищев, А. С. Пушкин и др.). В СССР тайна личной переписки охраняется законом (Конституция СССР, ст. 128).

ПЕРМАЛЛО́Й, пермалой (англ. permalloy, от первых частей слов: permeability — проницаемость и alloy — сплав),— общее название группы сплавов на основе никеля, отличающихся высокой магнитной проницаемостью. Так называемый обычный П. содержит до 78,5% Ni, ок. 0,6% Mn, остальное — железо. Высокую магнитную проницаемость при малых потерях на гистерезис и малой коэрцитивной силе (начальная магнитная проницаемость $\mu_0 = 10\,000$ *гаусс/эрстед*, максимальная проницаемость $\mu_{макс.} = 105\,000$ *гаусс/эрстед*, намагниченность насыщения $4\pi J_s = 10\,700$ *гаусс*, потери на гистерезис $W_s = 200$ *эрг/см³*, коэрцитивная сила $H_c = 0{,}05$ *эрстед*) сплав этот приобретает только после ускоренного охлаждения (30°— 80° в сек.) с температуры примерно 600°, лежащей для П. выше *Кюри точки* (см.), т. е. выше 580°. Если применяется медленное охлаждение при отжиге, то для придания высокой магнитной проницаемости на изделия из П. следует в процессе охлаждения накладывать вдоль направления их намагничивания в эксплуатации внешнее магнитное поле напряжённостью в несколько эрстед. Высокие значения магнитной проницаемости могут быть получены в результате медленного охлаждения при отжиге и без наложения магнитного поля, если П. легирован нек-рыми элементами, напр. медью, хромом, молибденом. Свойства этих сплавов типа легированного П. приведены в таблице. В ряде случаев для получения особо высокой магнитной проницаемости применяют термич. обработку в магнитном поле и легированных П., напр. т. н. супермаллоя.

Состав и свойства сплавов типа пермаллоя.

Сплав	Состав сплава	μ_0	$\mu_{макс.}$	$4\pi I_s$	W_s	H_c
Пермаллой 45	45% Ni, 0,6% Mn, 54,4% Fe	2700	23000	11500	1200	0,3
Молибденовый пермаллой	78,5% Ni, 3,8% Mo, 17,7% Fe	20000	75000	8500	200	0,05
Хромовый пермаллой	78,5% Ni, 3,8% Cr, 17,7% Fe	12000	62000	8000	200	0,05
Медистый пермаллой . . .	72% Ni, 0,8% Mn, 14% Cu, 13,2% Fe	50000	100000	6000	200	0,02
Супермаллой	79% Ni, 5% Mo, 16% Fe	100000	1 000000	7900	8	0,002

Сплавы типа П. используются в радиотехнике, телефонии, телемеханике и других областях применения слабых токов.

Лит.: Займовский А. С. и Усов В. В., Металлы и сплавы в электротехнике, 2 изд., М.—Л., 1949.

ПЕРМАНГАНАТОМЕ́ТРИ́Я [от *перманганаты* (см.) и греч. μετρέω — измеряю] — метод объёмного химич. анализа, в к-ром количественное определение производится титрованием стандартным раствором перманганата калия (марганцовокислого калия) $KMnO_4$ до тех пор, пока анализируемый раствор не окрасится в фиолетово-красный цвет, не исчезающий при взбалтывании. П. была предложена в 1846 франц. химиком Ф. Маргеритом. Основные преимущества П. заключаются в том, что $KMnO_4$ обладает большой величиной нормального окислительного потенциала, +1,52 *в* (см. *Оксидиметрия*), а также и в том, что отпадает необходимость в применении специального *индикатора* (см.) для определения конца титрования. В П. восстановители [например, Fe^{2+}, Mn^{2+}, Mo^{3+}, Ti^{3+}, $C_2O_4^{2-}$, $Fe(CN)_6^{4-}$, AsO_2^-, NO_2^-, H_2O_2] непосредственно титруются стандартным раствором $KMnO_4$; окислители (например, $Cr_2O_7^{2-}$, $S_2O_8^{2-}$, UO_2^{2+}, NO_3^-, ClO_3^-, PbO_2, MnO_2) сначала восстановляют, добавляя в избытке восстановитель, после чего последний оттитровывают $KMnO_4$. Некоторые элементы определяются осаждением их в виде соединений (например, Ca в виде CaC_2O_4, Pb в виде $PbCrO_4$), содержащих ионы, которые после растворения этого осадка могут быть определены методами П., как указано выше.

Лит.: Алексеевский Е. В., Гольц Р. К., Мусакин А. П., Количественный анализ, 4 изд., Л.—М., 1953; Кольтгоф И. М. и Сендэл Е. Б., Количественный анализ, пер. с англ., 3 изд., М.—Л., 1948; Кольтгоф И. М. и Стенгер В. А., Объемный анализ, т. 1—2, пер. с англ., М.—Л., 1950—52.

ПЕРМАНГАНА́ТЫ [от лат. per — частица, означающая усиление, и *манганаты* (см.)], марганцовокислые соли, — соли марганцовой кислоты $HMnO_4$ общей формулы $MeMnO_4$ (где Me — одновалентный металл). Практически наиболее важен $KMnO_4$ — *марганцовокислый калий* (см.), темнофиолетовые, почти чёрные кристаллы. Водные растворы П. имеют характерную фиолетовую окраску разной интенсивности в зависимости от концентрации раствора. Окраску обусловливает одновалентный электроотрицательный перманганат-ион MnO_4^-. П. обладает сильно выраженными окислительными свойствами. Характер раскисления П. зависит от среды. В кислой среде ион семивалентного марганца восстановляется до иона двухвалентного марганца (до Mn^{2+}, например $MnSO_4$); в нейтральной и слабощелочной — до иона четырёхвалентного марганца (MnO_2), в сильнощелочной среде — до иона шестивалентного марганца (K_2MnO_4); т. о., наиболее сильно окислительные свойства П. выражены в кислой среде. П. широко используются как окислители в химической практике; в медицине применяются в качестве дезинфицирующего средства, при ожогах и т. д.

ПЕРМАНЕ́НТНАЯ РЕВОЛЮ́ЦИЯ — непрерывная революция, идея к-рой была провозглашена К. Марксом и развита затем В. И. Лениным. Идею перманентной (непрерывной) революции выдвинул К. Маркс еще в конце 40-х гг. 19 в. В первом «Обращении Центрального Комитета к Союзу комму-

нистов» в марте 1850 К. Маркс и Ф. Энгельс писали: «В то время, как демократические мелкие буржуа хотят возможно быстрее закончить революцию,... наши интересы и наши задачи заключаются в том, чтобы сделать революцию непрерывной до тех пор, пока все более или менее имущие классы не будут устранены от господства, пока пролетариат не завоюет государственной власти...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 1, 1952, стр. 84).

В новую историческую эпоху идея К. Маркса и Ф. Энгельса о П. р. получила своё воплощение и дальнейшее развитие в разработанной В. И. Лениным теории *перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую* (см.). В. И. Ленин идею П. р. сделал одной из основ своей теории революции, одним из её краеугольных камней. В статье «Отношение социал-демократии к крестьянскому движению», написанной через два месяца после выхода знаменитой книги «*Две тактики социал-демократии в демократической революции*» (см.) (1905), В. И. Ленин указывал, что после победы буржуазно-демократической революции рабочий класс во главе со своей партией будет вести новую борьбу, будет стремиться совершить новую революцию: «...От революции демократической мы сейчас же начнем переходить и как раз в меру нашей силы, силы сознательного и организованного пролетариата, начнем переходить к социалистической революции. Мы стоим за непрерывную революцию. Мы не остановимся на полпути» (Соч., 4 изд., т. 9, стр. 213). В. И. Ленин вскрыл теоретич. и политич. несостоятельность утверждений лидеров 2-го Интернационала, будто бы между буржуазно-демократической революцией и пролетарской революцией существует пропасть, отделяющая одну революцию от другой интервалом в 50—100 лет. В. И. Ленин показал, что эта «теория» лишена всякого научного смысла в обстановке империализма, что она является лишь прикрытием контрреволюционных вожделений буржуазии.

Грубейшим извращением марксистской теории революции явилась так называемая теория «перманентной революции» Парвуса и Троцкого, проникнутая отрицанием союза рабочего класса и крестьянства, отрицанием серьёзной роли крестьянства в русской революции, недооценкой силы и способности пролетариата повести за собой крестьянство. В то время, как В. И. Ленин в своей теории революции предлагал увенчать дело революции переходом власти к пролетариату, троцкистские «перманентники», не веря в гегемонию пролетариата, думали «начинать» дело прямо с власти пролетариата, минуя буржуазно-демократический этап революции, игнорируя такую серьёзную силу, как русское крестьянство. Отсюда троцкистский авантюристич. лозунг «без царя, а правительство рабочее». Составной частью полуменьшевистской, троцкистской теории «перманентной революции» явилось неверие её сторонников в возможность победоносного строительства социализма в СССР, контрреволюционное утверждение троцкистов о том, что якобы подлинный подъём социалистического хозяйства в России станет возможным только после победы революции в важнейших странах Европы.

Революционное движение в России и в других странах полностью опровергло меньшевистскую схему «перманентной революции» и подтвердило силу и жизненность ленинской теории революции. Классич. примером осуществления идеи К. Маркса о непрерывной революции, ленинской теории перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую явилась победа Великой Октябрьской социалистической революции, победа социализма в СССР. После второй мировой войны (1939—45) марксистская идея о непрерывной революции, теория В. И. Ленина о перерастании буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую получили новое подтверждение в ходе революционной борьбы в Европе и Азии.

ПЕРМАНЕ́НТНЫЙ (франц. permanent, от лат. permaneo — остаюсь, продолжаюсь) — непрерывно продолжающийся, постоянный.

ПЕРМЕА́МЕТР (от лат. permeo — прохожу, проникаю и греч. μετρέω — измеряю) — измерительный прибор для получения магнитных характеристик стержнеобразных образцов ферромагнитных материалов. Наибольшее распространение получили баллистические и электродинамические П. Основной частью П. является ярмо—массивный магнитопровод из мягкой стали с высокой магнитной проницаемостью. Испытываемый образец замыкает магнитную цепь ярма. Напряжённость магнитного поля в образце:

$$H = \frac{I_н \cdot w_н}{l}\ а/см, \quad или \quad H = 0{,}4\pi \frac{I_н \cdot w_н}{l}\ эрстед,$$

где $I_н$ — ток, показываемый амперметром П., к-рый можно градуировать непосредственно в единицах напряжённости магнитного поля, $w_н$ — число витков намагничивающей катушки П. Такое определение напряжённости справедливо только при малом магнитном сопротивлении ярма и его стыков с образцом, к-рым для грубых измерений (при испытании материалов с малой магнитной проницаемостью) можно пренебречь. Для повышения точности измерений, при определении напряжённости поля в образцах с высокой магнитной проницаемостью, учитывается влияние ярма и стыков, уменьшающее напряжённость поля H на величину H', к-рая является функцией индукции B и графически изображается кривой сдвига (рис. 1), прилагаемой к прибору. Действительная напряжённость поля в образце $H_д = H - H'$.

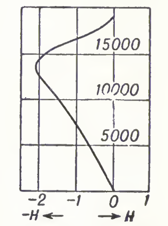


Рис. 1. Кривая сдвига.

Более точное определение напряжённости магнитного поля достигается применением *потенциалометра магнитного* (см.). Метод измерения индукции в П. зависит от их системы.

В баллистических П. (рис. 2) изменение индукции в образце определяется на основании первого баллистич. отброса гальванометра *БГ*, замыкающего измерительную обмотку $w_{из}$, помещённую на образце. Изменение направления тока намагничивания производится переключателем K. Для повышения точности измерения ступени реостата $R_р$ подбираются так, чтобы при каждом изменении тока изменения индукции ΔB

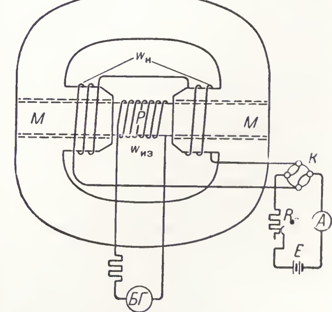


Рис. 2. Баллистический пермеаметр с магнитным перешейком.

(а следовательно, и пропорциональные им баллистич. отбросы $\alpha_б$ гальванометра) были одного и того же порядка (см. *Намагничивания кривая*). В баллистических П. изменение индукции (для известного сечения образца) может определяться непосредственно в единицах индукции (*гауссах* или в *сек/см²*) по шкале гальванометра. Вместо баллистического гальванометра для упрощения измерения часто применяется *флюксметр* (см.).

Рис. 3. Электродинамический пермеаметр.

Электродинамический П. (рис. 3) по устройству подобен *ферромагнитной измерительной системе* (см.), в которой электромагнит заменён ярмом *M* с испытуемым образцом *P*. При неизменном значении тока $I_{вс}$ вспомогательной батареи $E_{вс}$ вращающий момент, воздействующий на подвижную измерительную катушку $w_{из}$, пропорционален индукции в воздушном зазоре, а следовательно, и в образце *P*. Это позволяет шкалу миллиамперметра *ма* также проградуировать непосредственно в единицах магнитной индукции. Для компенсации положительной погрешности прибора, возникающей из-за наличия потока рассеяния намагничивающей катушки $w_н$, ярмо снабжается компенсирующей обмоткой $w_к$.

В отрывных П. индукция определяется посредством магнитных весов на основании силы, с которой намагничиваемый образец притягивается к ярму. Вследствие недостаточной точности прибора и сложности измерения отрывной П. применяется редко.

Неоднородность магнитной цепи и относительно малые размеры образца ограничивают возможность применения П. Главным образом они используются для получения основной кривой намагничивания и петли гистерезиса. Для получения наибольшей точности измерения во всех случаях, когда это возможно, проводятся исследования кольцеобразных образцов (см. *Измерения магнитные*).

Лит.: Электрические и магнитные измерения. Общий курс, под ред. Шрамкова Е. Г., М.—Л., 1937; Касаткин А. С., Электрические измерения. Общий курс, М.—Л., 1946.

ПЕРМЕНДЮ́Р, пермендур (англ. permendure, от первых частей слов: permeability — проницаемость и durable—прочный, долговременный),— сплав железа с кобальтом (ок. 50%) и ванадием (ок. 2%), отличающийся высокой магнитной индукцией в сравнительно слабых полях. В полях 150—200 *эрстед* максимальная индукция П. 23800 *гаусс*. В полях 5—60 *эрстед* магнитная проницаемость П. больше, чем технически чистого железа. П. применяется для изготовления различных деталей слаботочной аппаратуры: динамических репродукторов, осциллографов, особенно для мембран телефонов, в к-рых используется высокая обратимая проницаемость П., повышающая акустическую отдачу.

Лит.: Займовский А. С., Усов В. В., Металлы и сплавы в электротехнике, 2 изд., М.—Л., 1949.

ПЕРМЕНО́РМ (нем. Permenorme, от первых частей слов: permeable — проницаемый и Norm — норма) — сплав с повышенными магнитными свойствами, содержащий 48% никеля, ок. 1% марганца и 51% железа. Начальная магнитная проницаемость П. 2700 *гаусс/эрстед*, максимальная проницаемость 19000 *гаусс/эрстед*, намагниченность насыщения 14000 *гаусс*, коэрцитивная сила 0,3 *эрстед*, удельное электрич. сопротивление 0,58 *ом·мм²/м*. Магнитные свойства П. могут быть изменены специальной обработкой — *наклёпом* (см.) и нагревом. В результате такой обработки металл приобретает определённую текстуру (см. *Текстура металла*), и максимальная его проницаемость в связи с этим повышается до 40000 *гаусс/эрстед*. П. применяется для изготовления деталей реле, трансформаторов, дросселей, работающих с подмагничиванием.

Лит.: Займовский А. С. и Усов В. В., Металлы и сплавы в электротехнике, 2 изд., М.—Л., 1949.

ПЕРМЕ́Т (Премет) — город на Ю. Албании. Ок. 2 тыс. жит. Здесь 24 мая 1944 состоялся 1-й Антифашистский конгресс национального освобождения Албании.

ПЕРМИНВА́Р (англ. perminvar, от первых частей слов: permeability — проницаемость и invariable — неизменяемый) — общее название группы сплавов никеля с железом, кобальтом, а иногда и молибденом, отличающихся постоянством магнитной проницаемости при возрастании напряжённости поля. Свойства этих сплавов приведены в таблице.

Состав и свойства некоторых сплавов типа перминвара.

Состав сплава	Начальная магнитная проницаемость (*гаусс*/*эрстед*)	Максимальная магнитная проницаемость (*гаусс*/*эрстед*)	Магнитное насыщение (*гаусс*)	Коэрцитивная сила (*эрстед*)	Остаточная индукция (*гаусс*)
45% Ni, 25% Co, 0,6% Mn, 29,4% Fe	365	1800	15500	1,4	3300
70% Ni, 7% Co, 0,6% Mn, 22,4% Fe	850	4000	12500	0,6	2400
45% Ni, 25% Co, 7,5% Mo, 0,6% Mn, 21,9% Fe	550	3800	10300	0,6	4300

В зависимости от термич. обработки (быстрое или медленное охлаждение с температур выше *Кюри точки*, см.) магнитная проницаемость П. может оставаться постоянной при возрастании напряжённости поля в пределах от 0 до 1, а иногда до 3 *эрстед*. Область применения П.: детали трансформаторов тока с постоянной погрешностью, дроссели с постоянной магнитной проницаемостью, высокочастотная телефония по проводам, радиоаппаратура и пр. Намечается тенденция к замене П. другим магнитным сплавом — изопермом, содержащим 35—45% Ni, 13—17% Cu, остальное — железо; сплав этот отличается стабильностью магнитной проницаемости в полях до 200 *эрстед*.

Лит.: Займовский А. С. и Усов В. В., Металлы и сплавы в электротехнике, 2 изд., М.—Л., 1949.

ПЕ́РМО-КАРБО́Н — устаревший геологич. термин, употреблявшийся для обозначения переходных отложений, залегающих между каменноугольной и пермской системами и содержащих, кроме собственного характерного комплекса ископаемых органич. остатков, смешанную фауну (или флору) из каменноугольных и пермских видов. В конце 19 и

начале 20 вв. русские геологи относили к П.-к. отложения артинского яруса, к-рые по первоначальному определению пермской системы не вошли в её состав. В настоящее время это название утратило своё значение. По современной стратиграфич. шкале артинский и нижележащий сакмарский ярусы принято относить к пермской системе. См. *Пермский период* (*система*).

ПЕРМОЦИНО́ДОН (Permocynodon) (от греч. κύων, род. п. κυνός — собака и ὀδούς, род. п. ὀδόντος — зуб) — ископаемое пресмыкающееся животное из группы собакозубых (Cynodontia). Череп округлотреугольный, длина 10 *см*, с сильно развитыми скуловыми дугами и большими верхнечелюстными клыками; сбоку напоминает череп собаки. Небольшие глазницы направлены вперёд; большие и глубокие височные впадины, разделённые узким и высоким сагиттальным гребнем, свидетельствуют о сильно развитой мускулатуре нижних челюстей. Верхняя челюсть нависала над нижней; зубы дифференцированы на резцы, клыки и коренные; последние имели от четырёх до восьми маленьких конусовидных бугорков вокруг центрального конуса. Тазовый пояс с большой и глубокой внутритазовой полостью; бедренные кости длинные, с сильно развитой суставной головкой. В строении П. сочетаются примитивные признаки древних пресмыкающихся с высокоспециализированными «млекопитающеподобными» особенностями. П. известен из верхнепермских континентальных отложений СССР (в бассейне р. Сев. Двины).

ПЕ́РМСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — прежнее название одной из железных дорог, существовавшей с 1874. В 1953 объединена с *Свердловской железной дорогой* (см.).

ПЕ́РМСКАЯ ЗЕМЛЯ́ — название в русских летописях территории к З. от Урала по рр. Каме, Вычегде и Печоре, населённой народом коми (в летописи — пермь, пермяки, а также зыряне). Расположение П. з. на путях в Зауралье и обилие в её лесах пушного зверя способствовали раннему развитию общения коми со стоявшими на более высоком культурном уровне соседними народами — волжскими болгарами и особенно русскими. Новгородцы, совершая через П. з. военно-торговые походы в *Югорскую землю* (см.), уже в 11—12 вв. принудили коми к уплате дани. С 13 в. П. з. постоянно упоминается в числе новгородских волостей. Новгородские «мужи» собирали дань с помощью сотников и старост из верхушки местного населения; продолжали существовать и местные князья, сохранявшие известную долю самостоятельности. В 11—13 вв. у коми происходил процесс разложения первобытно-общинных отношений. В 14 в. в П. з. усилилось влияние Москвы, чему способствовали торговые отношения и христианизация края, проведённая епископом Стефаном Пермским (в 1383 в Усть-Выме основал Пермскую епархию; составил азбуку для зырян). В 1434 Новгород вынужден был уступить в пользу Москвы часть своих доходов с П. з., а в 1471 передать Москве Пермь Вычегодскую, составлявшую часть П. з. В 1472 к Москве была присоединена и остальная территория П. з.: Пермь Великая с городами Чердынь, Урос, Покча, Искор и др. Местные князья были низведены на положение слуг великого князя, а с 1505 заменены московскими наместниками и воеводами. Присоединение П. з. к России, ускорившее экономическое и культурное развитие народа коми, имело прогрессивное значение. С начала 16 в. усиленную деятельность в П. з. развили купцы Строгановы, ставшие крупнейшими землевладельцами края. Жестокая феодальная эксплуатация вызывала неоднократные народные восстания на протяжении 16—17 вв. С начала 18 в. термин «П. з.» исчезает. В 1708 эта территория вошла в состав Казанской и Сибирской губерний. В 1781 было учреждено Пермское наместничество, а в 1796 образована Пермская губерния. См. также *Коми Автономная Советская Социалистическая Республика*, Исторический очерк.

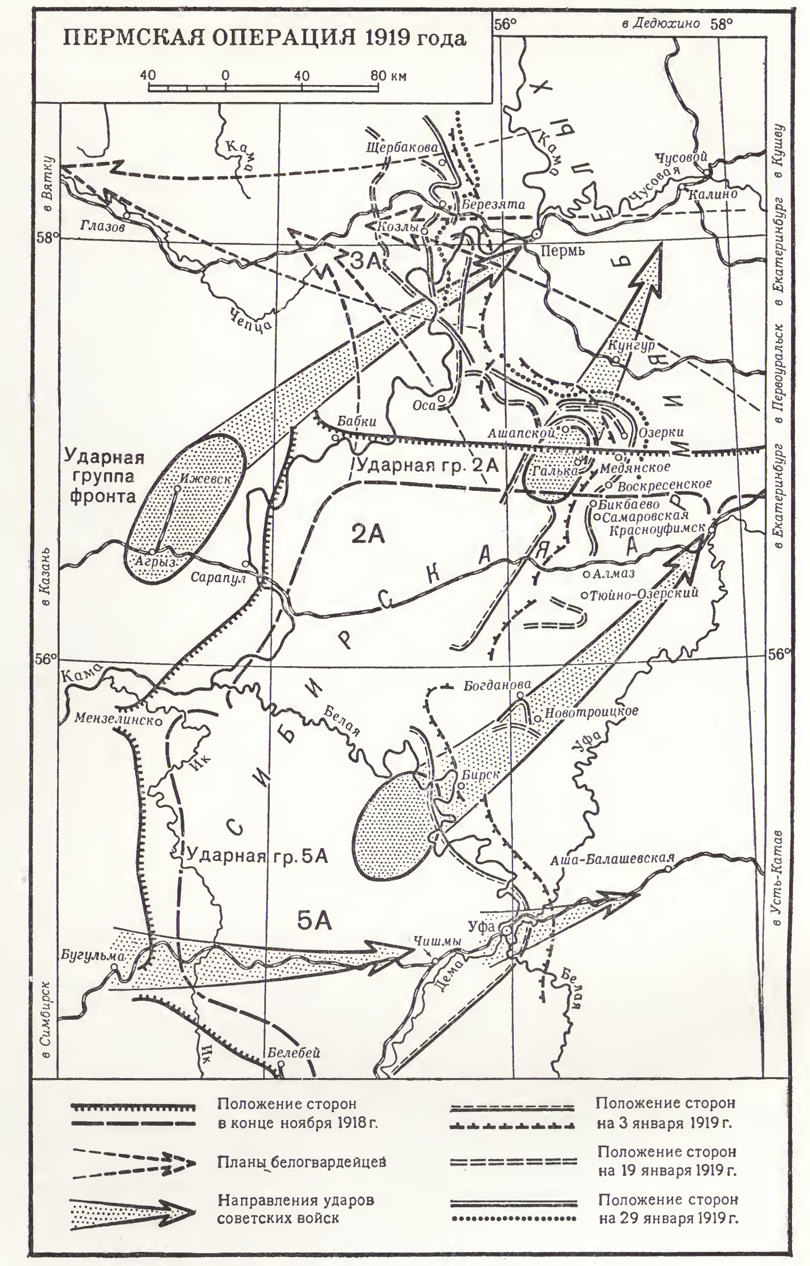
Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 1 — [IX—XIII вв.], М., 1953 (гл. 4); Грамоты Великого Новгорода и Пскова, М.—Л., 1949 (см. указ. географ. назв.); Пермская летопись с 1263 по 1881 г., Пермь, 1881—89.

ПЕ́РМСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1919 — наступательная операция 2-й, 3-й и 5-й советских армий против белогвардейских войск Колчака, проведённая с 19 по 28 янв. 1919 на пермском участке Восточного фронта во время иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР 1918—20.

В конце ноября 1918 2-я, 3-я, 5-я советские армии Вост. фронта (ок. 60 тыс. штыков и сабель, 170 орудий) и Сибирская армия Колчака (ок. 80 тыс. штыков и сабель, 160 орудий) занимали положение, показанное на схеме (см. стр. 512). В ноябре 1918 3-я советская армия (ок. 35 тыс. штыков и сабель, 110 орудий) обороняла фронт восточнее г. Перми (ныне г. Молотов) протяжением более 400 *км*. Войска 3-й армии, растянутые на огромном пространстве и не имевшие зимнего обмундирования, обуви и достаточного количества продовольствия, вынуждены были отступить. 30 ноября они оставили станцию Выю и начали отходить к станциям Калино и Чусовой, к-рые противник занял к 15 декабря. После этого в течение 10 суток шли напряжённые бои на подступах к г. Перми. В ночь с 24 на 25 декабря советские войска оставили город и отходили вдоль железной дороги на Глазов. Захват врагом Перми стал возможным из-за предательской деятельности троцкистов, находившихся в Реввоенсовете Республики, в штабе Вост. фронта и в штабах армий. Падение Перми и отход советских войск за р. Каму создали угрозу захвата врагом г. Вятки (ныне г. Киров) и поражения всего левого крыла Восточного фронта. К этому времени на С. англ. интервенты потеснили 6-ю советскую армию к г. Вельску в расчёте соединиться в районе Вятки с войсками Колчака для дальнейшего похода на Москву.

Для восстановления положения на Пермском направлении Восточного фронта, установления порядка в войсках 3-й армии и мобилизации всех сил и средств для отпора Колчаку Совет Обороны и ЦК партии по предложению В. И. Ленина срочно направили на фронт комиссию в составе И. В. Сталина и Ф. Э. Дзержинского. Комиссия прибыла в район Перми 5 января. Принятые ею решительные меры привели в короткий срок к коренному перелому в обстановке на всём пермском участке Восточного фронта: в армиях были созданы за счёт прибывших пополнений, а также перегруппировки имевшихся сил резервы и ударные группы, разработан план перехода левого крыла Восточного фронта в наступление. После взятия Перми противник пытался продолжать наступление. В период с 5 по 7 января на всём фронте расположения 3-й армии происходили ожесточённые бои, ряд населённых пунктов переходил из рук в руки. В эти же дни на фронте 2-й армии в районе Бикбаево, Самаровская советские войска разгромили Воткинскую пехотную дивизию белых. С 8 по 10 января на фронте 2-й и 3-й армий враг не проявлял активности, и шли бои

местного значения. 11 января ударная группа 2-й армии начала теснить белых в направлении на Озерки; в течение 12 и 13 января советские войска разгромили 2-ю чешскую дивизию противника в районе Гальки и 14 января выдвинулись на линию Воскресенское, Медянское, Ашапской. Кроме того, совместными действиями войск правого крыла 2-й армии и ударной группы 5-й армии на участке Новотроицкое, Алмаз был разгромлен 2-й уфимский корпус белых. 16 и 17 января войска 2-й армии, продвигаясь в направлении Кунгура, овладели рядом населённых пунктов и нанесли большие потери частям 3-го Сибирского корпуса белых, а ударная группа 5-й армии теснила на восток остатки частей 2-го уфимского корпуса. Таким образом, уже к 18 января на ряде участков 2-й и 5-й армий враг был отброшен на восток, и инициатива стала переходить к советским войскам.



На 19 января было назначено общее наступление советских армий. 5-я армия наносила удар в направлении на Красноуфимск, 2-я армия — на Чусовой и 3-я армия — на Пермь. С утра 19 января перешла в наступление 3-я армия. Противник оказывал упорное сопротивление. Несмотря на это, советские войска к 24 января продвинулись на 10—12 *км* в направлениях на Козлы, Березята, Щербакова. Ударная группа 5-й армии в этот период наступала в направлении на Богданова. 24—26 января наступление 5-й, 2-й и 3-й армий продолжалось, однако продвижение войск шло медленно; белогвардейцы, подтягивая резервы, ожесточённо сопротивлялись. 27 января сопротивление белых, особенно частей 3-го Сибирского корпуса и Воткинской дивизии, усилилось на участке 2-й армии. С утра 28 января советские войска продолжали наступление, но противник перед фронтом 5-й, 2-й и 3-й армий начал укрепляться и переходить к обороне на выгодных позициях. Исчерпав наступательные возможности, советские армии к вечеру 28 января прекратили наступление по всему фронту. На этом П. о. закончилась.

Таким образом, до 19 января советские войска остановили наступление противника, стремившегося прорваться к Вятке, и на ряде участков перешли к активным действиям. За 10 дней П. о. советские войска продвинулись на 15—40 *км* и нанесли Сибирской армии Колчака большие потери. В результате П. о. была ликвидирована угроза соединения восточных и северных сил контрреволюции и интервентов в районе г. Вятки. На Северном фронте 6-я советская армия овладела г. Шенкурском (см. *Шенкурская операция 1919*). После П. о. Колчак, перейдя к обороне под Пермью, начал производить перегруппировку войск Сибирской армии на Уфимское направление. Положение сторон на левом крыле Восточного фронта на длительное время стабилизировалось. См. *Иностранная военная интервенция и гражданская война в СССР 1918—20.*

Лит.: Ворошилов К. Е., Сталин и Вооруженные Силы СССР, М., 1951; Федоров А., Пермская катастрофа и контрнаступление Восточного фронта, М., 1939.

ПЕ́РМСКИЕ ЯЗЫКИ́ — *удмуртский язык* и *коми язык* (см.) с основными диалектами: коми-зырянским, или собственно коми (северный диалект), коми-пермяцким (южный) и коми-язьвинским (восточный), из к-рых на первых двух диалектах исторически сложились самостоятельные литературные

Рис. 1. Ландшафт пермского периода. Растения: 1 — глоссоптерис; 2 — валхия; 3 — кордаит; 4 — сигиллярия; 5 — псигмофиллум; 6 — схизонейра. Позвоночные животные: 7 — листрозавры.

Рис. 2. На дне пермского моря. Растения: 1 — багряные водоросли; 2 — бурые водоросли. Животные: 3 — четырёхлучевые кораллы; плеченогие: 4 — спириферы, 5 — продуктусы; брюхоногие: 6 — беллерофон; головоногие: 7 — аммониты, 8 — наутилоид; рыбы: 9 — плевракантус, 10 — геликоприон.

К ст. Пермский период (система).

Рис. 3. Наземные позвоночные животные пермского периода (реконструкция): 1 — дицинодон; 2 — иностранцевия; 3 — парейазавр; 4 — двинозавр.



Рис. 4. Руководящие ископаемые пермской системы. Растения: 1 — каллиптерис, 2 — гигантоптерис, 3 — глоссоптерис. Животные: фораминиферы: 4 — швагерина (поперечный срез x 3), 5 — парафузулина (поперечный срез x 3); кораллы: 6 — одиночный коралл тахилазма (поперечный срез), 7 — колониальный коралл вентцелелла (поперечный срез); мшанки: 8 — фенестелла; плеченогие (брахиоподы): 9 — продуктус, 10 — рихтгофения, 11 — спирифер; пластинчатожаберные: 12 — эуридесма; наутилоидеи: 13, 14 — метакоцерас; аммоноидеи: 15, 16 — медликоттия, 17, 18 — парагастриоцерас; рыбы: 19 — спираль геликоприона.

К ст. Пермский период (система).

языки. П. я. образуют одну из ветвей финно-угорской семьи языков. В 1-м тысячелетии они представляли еще известное единство, образуя общепермский язык-основу, на к-ром говорило население, жившее в соседстве с предками чувашей и заимствовавшее ряд слов из древнечувашского языка [коми чарла, удмуртское сюрло — «серп», коми кольта, удмуртское культо — «сноп», коми-удмуртское кись — «бёрдо» (часть ткацкого станка), коми тусь, удмуртское тысь —«зерно», и т. д.]. В настоящее время П. я. отличаются друг от друга примерно так же, как русский от украинского. Основное различие между П. я. выражается в лексике и отчасти в грамматике: в удмуртском языке много таких тюркизмов (куно — «гость», уксё — «деньги», сяська — «цветок», и т. д.), к-рых нет в коми языке, в свою очередь в коми языке имеются ненецкие слова (лямпа — «лыжи», пимы — вид обуви), вепсско-карельские (пач — «печь», и т. д.), древнерусские заимствования (гырнич — «горшок», лызь — «лыжи», и т. д.), отсутствующие в удмуртском языке.

ПЕ́РМСКИЙ ПЕРИ́ОД (СИСТЕ́МА) (п е р м ь) — пятый и последний период палеозойской эры в истории Земли. Он следует за каменноугольным периодом [см. *Каменноугольный период (система)*] и предшествует триасовому периоду [см. *Триасовый период (система)*] мезозойской эры. По данным радиогеологич. исследований, начало П. п. отдалено от современной эпохи на 225 млн. лет и конец — на 185 млн. лет; т. о., длительность его достигала 40 млн. лет. Представление о П. п. и о положении соответствующих ему отложений в земной коре сложилось в результате исследований русских геологов, гл. обр. Д. И. Соколова, Г. Е. Щуровского и Г. П. Гельмерсена. Термин «П. п. (с.)» предложен в 1841 англ. геологом Р. И. Мурчисоном после его геологич. экскурсий по России. Позднее изучение П. п. в России производилось русскими геологами: В. П. Амалицким, Н. А. Головкинским, А. П. Карпинским, П. И. Кротовым, В. И. Мёллером, А. В. Нечаевым, С. Н. Никитиным, А. А. Штукенбергом и др.; в зарубежных странах — А. Грабау, Г. Джеммелларо, Ф. Фрехом, Р. Шерлоком, Ч. Шухертом и др. В СССР большие успехи в исследовании П. п. были достигнуты начиная с 30-х гг. 20 в. Особенно детально отложения П. п. изучены на Урале и в Приуралье советскими геологами и палеонтологами — Н. П. Герасимовым, И. А. Ефремовым, Е. М. Люткевичем, А. Н. Мазаровичем, В. Д. Наливкиным, М. Э. Ноинским, Д. М. Раузер-Черноусовой, В. Е. Руженцевым, Е. И. Тихвинской, К. Р. Чепиковым и др.

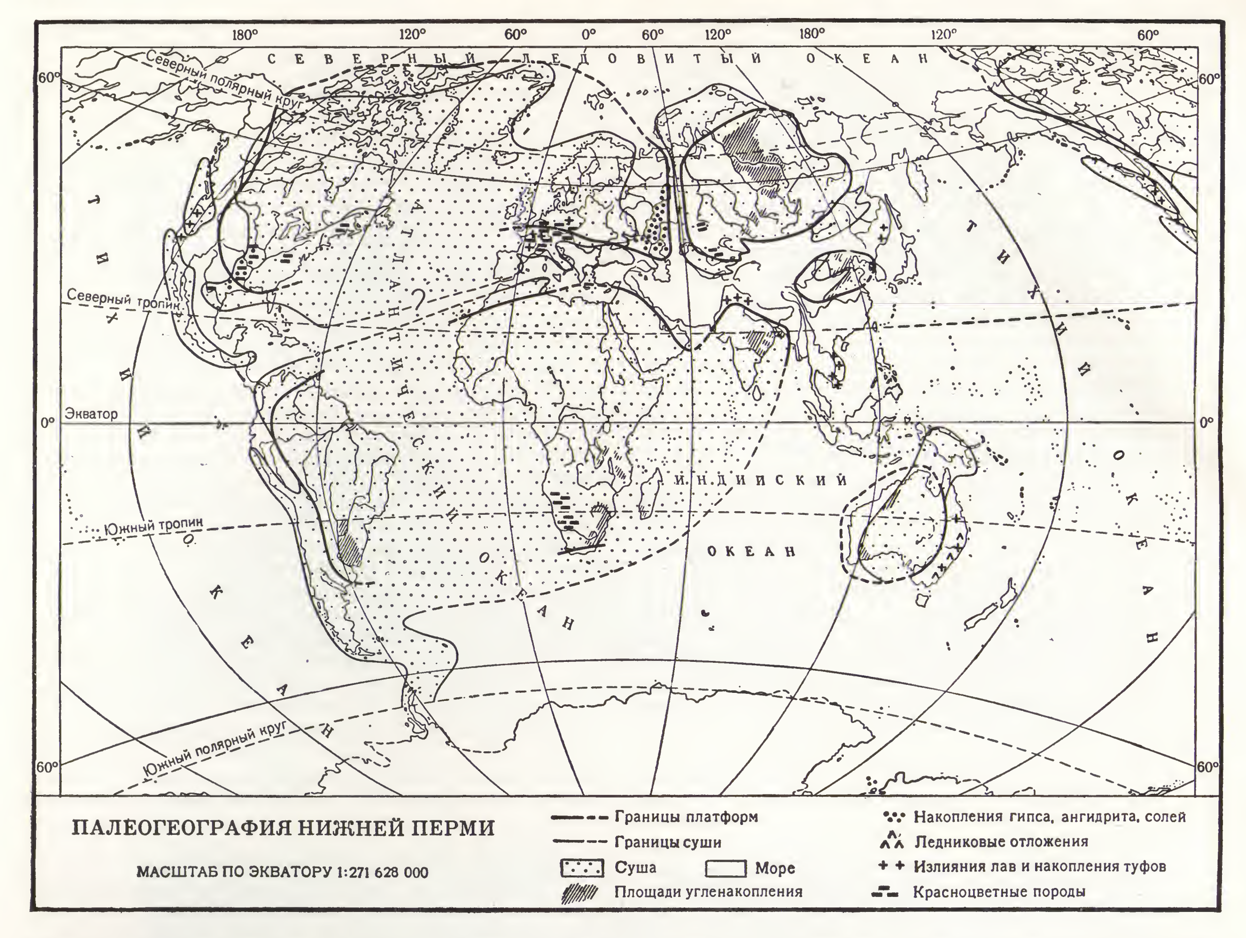
Подразделения. Отложения П. п., содержащие большое количество ископаемых остатков животных, наиболее полно развиты в СССР и в США. Поэтому стратиграфич. схемы, разработанные в этих странах, отличаются наибольшей детальностью и обоснованностью. П. п. делится на два отдела: нижний P_1 и верхний P_2. В США принимается трёхчленное деление: P_1, P_2, P_3 (см. табл.).

Общая характеристика. Тектонич. движения, начавшиеся в каменноугольном периоде, с большой интенсивностью продолжались и в П. п. Именно на это время приходится завершение т. н. герцинского горообразования, резко изменившего распределение морей и суши и отразившегося на характере осадков. Особенно сильные тектонич. движения произошли в таких геосинклинальных зонах, как Урало-Тянь-Шаньская в СССР, Герцинская в Зап. Европе и Аппалачская в Сев. Америке, на месте к-рых возникли горы. Следы вулканич. деятельности в перми в виде лав, туфов и пеплов известны в Зап. Европе, в различных областях Азии, на Аляске, в Австралии и Юж. Африке. На Сибирской платформе в это время происходили величайшие в мире излияния и пластовые интрузии основной магмы, в результате к-рых образовались т. н. траппы. В П. п. началась и развивалась регрессия, одна из крупнейших в истории Земли, достигшая максимума в триасовом периоде. Морские бассейны занимали наибольшее пространство в начале П. п. (см. Палеогеографич. карту нижней перми на стр. 514), а затем площадь их начала сокращаться. В процессе разрушения горных хребтов в морях накапливались мощные толщи обломочных отложений — конгломератов и песчаников (на зап. склоне Урала — сакмарские и артинские слои, в Альпах — слои Веррукано). Сокращение площади морей приводило к возникновению (в зависимости от климатич. особенностей) осолонённых лагун, на дне к-рых отлагались соли (Приуралье, Германия, Техас), или заболоченных равнин, где формировались угленосные отложения (в СССР — Тунгусский, Кузнецкий и Печорский бассейны). В засушливых районах континентов шло образование обломочных красноцветных отложений (нижнепермский мёртвый красный лежень Зап. Европы, верхнепермские красноцветные отложения Приуралья). В конце нижнепермской эпохи (кунгурский век) море, покрывавшее Европейскую часть территории СССР, превратилось в лагуны, в к-рых накоплялись мощные толщи различных солей. Позднее установился континентальный режим, и, как полагают нек-рые геологи, материки Сев. полушария слились в один огромный материк, т. н. Лавразию, простиравшийся с З. на В., от тихоокеанских берегов Сев. Америки до р. Лены. В верхнепермскую эпоху, в результате кратковременной трансгрессии с С., море глубоко проникло в Зап. и Вост. Европу и оставило здесь преимущественно карбонатные отложения казанского яруса в СССР и цехштейна в Германии (см. Палеогеографич. карту верхней перми на стр. 515).

Органический мир. Р а с т и т е л ь н о с т ь нижней перми сходна с растительностью каменноугольного периода; в состав её входили сигиллярии, кордаиты, каламиты, клинолисты, а также многочисленные папоротники и папоротникообразные семенные (птеридоспермы). Среди последних появляются типичные пермские формы Callipteris, Gigantopteris и Taeniopteris. В это же время впервые в истории Земли широкое распространение получают хвойные (Walchia, Ullmannia и др.), появляются первые цикадовые (Pterophyllum) и несомненные гинкговые (Baiera), являющиеся предвестниками мезозойской растительности. В связи с увеличивавшейся засушливостью

П о д р а з д е л е н и я п е р м с к о й с и с т е м ы.

СССР: Отделы	СССР: Ярусы	Германия	США: Ярусы	США: Отделы
Верхний (P_2)	Татарский	Цехштейн	Очоа	Верхний (P_3)
	Казанский		Гвадалупа	Средний (P_2)
Нижний (P_1)	Кунгурский	Мёртвый красный лежень	Ленэрд	
	Артинский			
	Сакмарский		Вулфкэмп	Нижний (P_1)



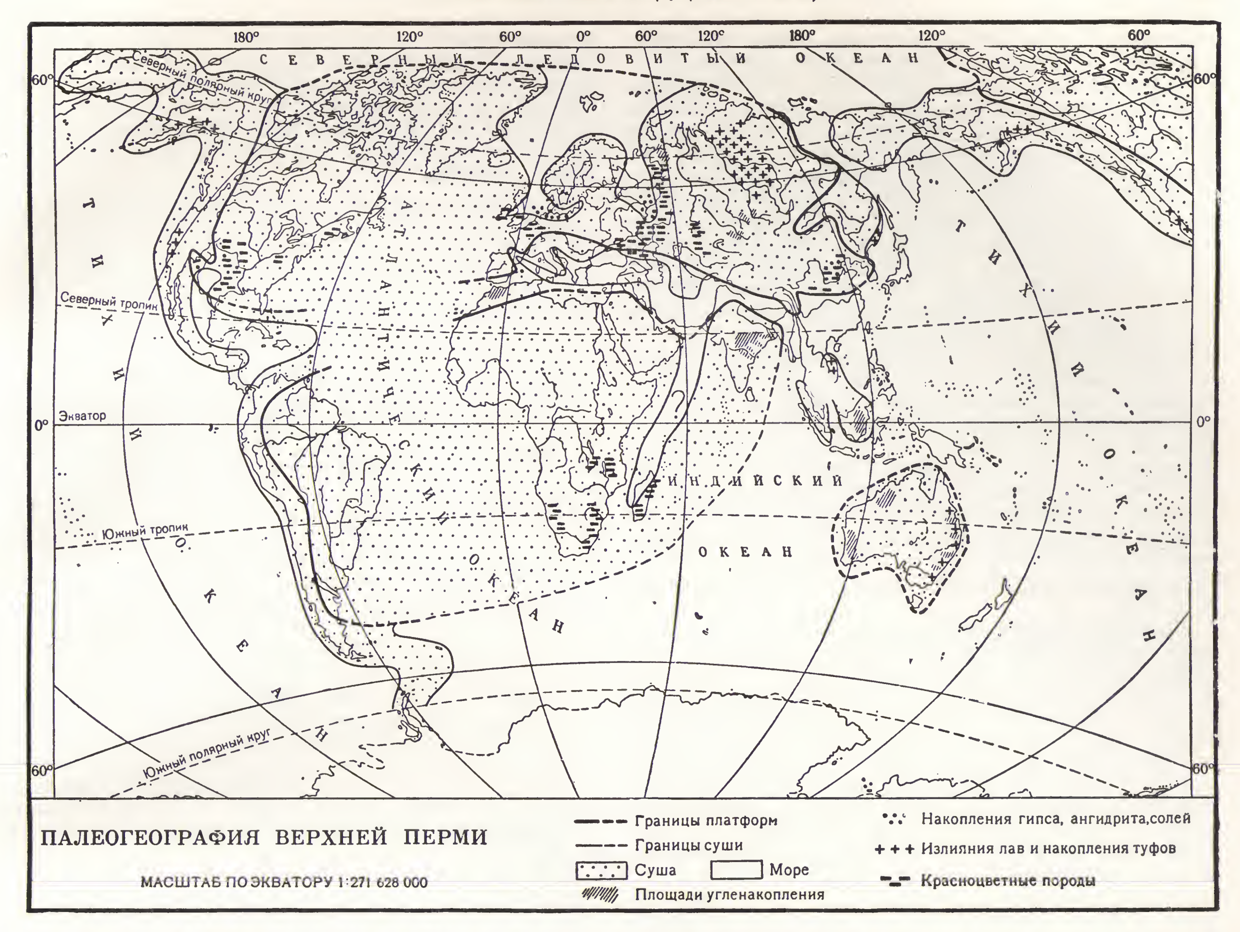
ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ НИЖНЕЙ ПЕРМИ

МАСШТАБ ПО ЭКВАТОРУ 1:271 628 000

климата, особенно в Зап. Европе, к началу верхней перми полностью вымирают сигиллярии, каламиты, клинолисты, и птеридоспермы, а в Зап. Европе почти все папоротники; напротив, хвойные, цикадовые и гинкговые продолжают прогрессивно развиваться, пополняются новыми формами, что придаёт верхнепермской флоре мезозойский облик. Среди водорослей П. п. обильны известковые сифонеи, образовывавшие рифы в тёплых морях. Существование отчётливых климатич. зон обусловило дифференциацию растительного покрова. В П. п. различают четыре основные фитогеографические области: европейско-американскую, катазиатскую (Ю.-В. Азии), тунгусскую и гондванскую, к-рые наметились уже во 2-й половине каменноугольного периода. Первые две области соответствуют тропич. поясу пермского времени, тунгусская область, богатая кордаитами,—северному умеренному поясу и, наконец, гондванская область с Glossopteris и Gangamopteris—южному умеренному поясу. (Рис. 1).

Ж и в о т н ы й м и р П. п. был весьма разнообразен. Среди беспозвоночных максимального развития достигли в это время фузулиниды, из к-рых в нижней перми важнейшими были роды Pseudofusulina, Schwagerina и Parafusulina, а в верхней перми — более сложно организованные Neoschwagerina, Polydiexodina и Sumatrina. Кишечнополостные были представлены многочисленными четырёхлучевыми кораллами. Иглокожие, как правило, встречались редко, и только на о-ве Тиморе найдено огромное количество остатков морских бутонов (бластоидей) и морских лилий (криноидей). Широко распространены мшанки, местами игравшие важную роль в образовании рифовых массивов. Среди плеченогих (брахиопод) П. п. преобладали продуктиды и спирифериды. В морях тропиков и субтропиков весьма распространены специализированные плеченогие из родов Richthofenia, Oldhamina, Lyttonia. Разнообразны пермские моллюски — пластинчатожаберные, брюхоногие, головоногие (наутилоидеи и аммоноидеи), причём аммоноидеи отличались исключительным разнообразием. Наряду с группами древнего облика в пермское время жили аммоноидеи (см. *Аммониты*) с весьма усложнённой перегородкой и лопастной линией. Для нижней перми характерны роды Medlicottia, Metalegoceras, Eothinites, Paragastrioceras, Perrinites, Papanoceras, для верхней перми—Eumedlicottia, Xenaspis, Pseudogastrioceras, Waagenoceras, Timorites, Cyclolobus. Членистоногие пермского времени были представлены в основном остракодами (Cythere, Bairdia), трилобитами сем. Proetidae (вымирающий класс) и многочисленными насекомыми. (Рис. 2, 4).

В число водных позвоночных животных П. п. входили акулообразные рыбы (Pleuracanthus, Helicoprion) и палеонисциды (Palaeoniscus, Acrolepis). Особенно характерен *геликоприон* (см.), спиральный аппарат к-рого найден в пермских отложениях многих стран. Большое развитие получили земноводные (амфибии), среди к-рых преобладали



стегоцефалы. Интересны батрахозавры — животные, промежуточные между земноводными и пресмыкающимися. Большого расцвета достигли пресмыкающиеся. Для нижнепермской эпохи характерны пеликозавры, для верхнепермской — диноцефалы и парейазавры. Палеогеографич. изменения на границе нижней и верхней перми привели к исчезновению архаич. форм и к появлению высших зверообразных пресмыкающихся, к-рые по нек-рым признакам были сходны с млекопитающими. (Рис. 3).

Климат П. п. отличался большим своеобразием. Огромные материковые пространства и необычайно мощное развитие горных цепей обусловили проявление резко выраженной климатич. зональности. Через Центральную Америку, Юж. Европу, Гималаи и Малайский архипелаг, т. е. вдоль пермского средиземного моря Тетис, проходила экваториальная зона с влажным тропич. климатом. К С. от неё простирался широкий пояс с жарким и сухим (аридным) климатом. Об этом свидетельствует большое развитие соленосных и красноцветных отложений в Сев. Америке, Зап. Европе, Приуралье и в Китае. Ещё севернее располагался довольно влажный и умеренный климатич. пояс, отмеченный мощным угленакоплением (Сев. Урал, Сибирь). Южный аридный пояс пока еще не установлен и может быть вообще не был отчётливо выражен. Южный умеренный пояс отмечен углепосными толщами Африки и Австралии. В начале П. п. (сакмарский век) юж. части Америки, Африки и Австралии были охвачены сильным оледенением, к-рое местами началось еще в конце каменноугольного периода и оставило после себя мощные ледниковые отложения, т. н. тиллиты.

Пермские отложения на территории СССР. Разрезы пермских пород зап. склонов Урала и Приуралья служат мировым эталоном, с к-рым сравниваются пермские отложения других стран. Нижняя пермь представлена здесь тремя ярусами — сакмарским, артинским и кунгурским. В зоне предгорного прогиба сакмарский и артинский ярусы образованы мощными конгломератами, песчаниками и глинами с подчинёнными толщами известняков и доломитов. Оба яруса содержат богатые скопления остатков головоногих моллюсков, к-рые позволяют точно разделить эти отложения на более мелкие стратиграфич. горизонты. Кунгурский ярус состоит в основном из слоёв гипса, ангидрита и каменной соли, чередующихся с доломитами и обломочными породами. Выше располагается очень мощная толща красноцветных обломочных отложений, т. н. уфимская свита, отвечающая верхам кунгурского яруса и всей верхней перми. В зап. направлении сакмарские и артинские отложения переходят в маломощные карбонатно-кремнисто-глинистые породы и далее в рифогенные известняки, связывающие восточную зону с западной платформенной. На *Русской платформе* (см.) сакмарский и артинский ярусы сложены известняками и доломитами, а кунгурский ярус — переслаиванием ангидритов и доломитов от-

носительно небольшой мощности. Казанский ярус в нижней части сложен известняками, а в верхней — доломитами и песчано-глинистыми отложениями. Татарский ярус состоит исключительно из красноцветных пород: глин, мергелей, песков с остатками пресноводных беспозвоночных и наземных позвоночных животных. В Донецком бассейне отложения П. п. состоят из медистых песчаников, доломитов, гипса, каменной соли и красноцветных отложений. В пределах Альпийской геосинклинальной зоны (Крым, Кавказ, Закавказье, Памир) пермские отложения представлены преимущественно известняками и реже обломочными породами морского происхождения. Морские пермские отложения известны и на Дальнем Востоке. В Чуйской и Тенизской впадинах Казахстана развиты пермские красноцветные континентальные песчаники и глины с растительными остатками. Угленосные отложения широко распространены в пределах Печорской, Кузнецкой, Минусинской и Тунгусской впадин, где они достигают огромной мощности и содержат большое количество пластов каменного угля. Угленосные отложения Тунгусской впадины рассечены дайками траппов (основных изверженных пород), образующих также и многочисленные пластовые тела.

Полезные ископаемые. В отложениях П. п. находится много различных полезных ископаемых, особенно горючих, и химич. сырья. В СССР наиболее крупные залежи пермских углей известны в Печорском, Кузнецком и Тунгусском бассейнах. В Зап. Европе угли этого возраста встречаются во Франции и Чехословакии; в Сев. Америке — в районе Аппалачей. В Китае основные месторождения угля входят в состав пермской свиты Шаньси; кроме того, обильные скопления углей того же возраста установлены в Сев.-Вост. и Юж. Китае. На территории южных материков пермские угли промышленного значения известны в Австралии, Индии, Юж. Африке и Юж. Америке. Многие пермские угольные бассейны еще слабо разрабатываются или даже вовсе не разведаны. Нижнепермские отложения Приуралья богаты нефтяными месторождениями, среди к-рых особенно известно Ишимбайское. С отложениями П. п. связаны самые богатые скопления ангидрита, каменной и калийных солей. Огромные скопления каменной соли находятся в кунгурском ярусе Приуралья и Прикаспия (Соликамск, Соль-Илецк, Баскунчак и др.). Не меньшее значение имеют соляные залежи в цехштейне Польши, Германии, Англии и в пермских отложениях Сев. Америки. Среди калийных месторождений особенно выделяются Соликамское (СССР) и Стасфуртское (Германия). Из других полезных ископаемых осадочного происхождения следует назвать медь. В основании цехштейна Зап. Европы залегают сланцы, содержащие скопления сульфидов меди, цинка и серебра. Медистые песчаники встречаются в красноцветных отложениях П. п. вдоль всего зап. склона Урала; они разрабатывались в 19 в. Медь установлена также в пермских отложениях Техаса. Бокситы в комплексе с фарфоровыми глинами высшего качества известны в пермской свите Дагуйшань в Китае (Зап. Шаньдун). Фосфориты морского происхождения широко развиты в перми сев.-зап. штатов США. Труднее определяется возраст полезных ископаемых магматич. происхождения. С массивами интрузивных пород, прорывающих отложения П. п. в складчатых областях, связаны многочисленные жильные и контактные рудные месторождения. В СССР рудные богатства, значительная часть к-рых образовалась в П. п., сосредоточены на Урале, в Казахстане и Тянь-Шане. Многие полезные ископаемые связаны с траппами тунгусской свиты (магнетитовые железные руды, свинец, медь, цинк). В результате воздействия интрузий траппов на каменный уголь местами возникли богатые месторождения графита.

Лит.: Мазарович А. Н., Историческая геология, 3 изд., М.—Л., 1938; его же, Основы региональной геологии материалов, ч. 1—2, М., 1951—52; Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 2, М.—Л., 1948; Жинью М., Стратиграфическая геология, пер. с франц., М., 1952; Ли Сы-гуан, Геология Китая, пер. [с китайск.], М., 1952; Schuchert Ch., Correlation of the more important marine Permian sequences, «Bulletin of the geological society of America», 1935, v. 46, № 1; Sherlock R. L., The Permo-Triassic formations. A world review, L.—N. Y., [1947].

ПЕРМУТИ́ТОВЫЙ ФИЛЬТР — фильтр, применяемый для водоумягчения, т. е. понижения жёсткости воды, питающей паровые котлы, и для других производственных целей. Фильтрующим материалом в П. ф. является пермутитовый песок (натуральный или искусственный), получаемый сплавлением и последующим измельчением каолина, кварца и соды. Способ умягчения воды при помощи П. ф. отличается большой простотой.

ПЕРМУТИ́ТЫ (от лат. permuto — меняю, обмениваю) — способные к ионному обмену искусственно приготовленные гидратированные алюмосиликаты, близкие по составу и свойствам к широко распространённым в природе минералам *цеолитам* (см.). Химический состав П. определяется общей формулой $Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot n(SiO_2) \cdot mH_2O$, где n от 1 до 10 (в зависимости от условий приготовления П.), а m от 1 до 2.

```
Na ┼── O             OH
   ¦     \          /
   ¦      Al — O — Si
   ¦     /          | \
   ¦  HO            |  OH
   ¦  HO            |  OH
   ¦     \          | /
   ¦      Al — O — Si
   ¦     /          \
Na ┼── O             OH
```

Так же как и природные цеолиты, П. обладают способностью к обмену ионов металлов в растворах (см. *Иониты*). Напр., при обработке натриевого П. раствором соли кальция происходит обмен ионов натрия на ионы кальция. При этом кальций удаляется из раствора, а натрий переходит в раствор. Реакция обратима; обмен катионов происходит эквивалентно.

П. получают сплавлением каолина или полевого шпата с кварцем и содой при 1000° или осаждением алюмосиликата натрия жидким стеклом из раствора сернокислого алюминия. Наиболее часто в практике применяется второй способ. По этому способу для получения одной весовой части П. состава $Na_2O \cdot Al_2O_3(SiO_3)_4 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ растворяют одну часть сернокислого алюминия $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$ в 7—12 частях горячей воды и вливают этот раствор при непрерывном энергичном перемешивании в раствор 0,8 частей растворимого стекла Na_2SiO_3 и 0,35 части кальцинированной соды Na_2CO_3 в 10 частях воды. Образующийся гель отжимают на фильтрпрессе и высушивают в токе горячего воздуха (100° — 105°) до влажности 10—15%. Высушенный гель дробят в крупку с размером зёрен 0,5—1,5 *мм*. Обменная способность приготовленных осаждением П. колеблется в пределах 1—2,5 *мг-экв/г*. П. применяют гл. обр. для умягчения воды, к-рое достигается фильтрованием её через слой П. в открытом или напорном фильтре. В результате ионного обмена кальций и магний поглощаются П., а в воду переходит эквивалентное количество натрия. По истощении обменной способности П. регенерируют. Для этого истощённый П. обрабатывают 5—10%-ным раствором поваренной соли. Умягчённая вода даёт значительную экономию топлива (до 10%), устра-

няя необходимость специальных мероприятий по очистке котлов от накипи. Пользование умягчённой водой в текстильной пром-сти повышает качество обработки волокна, особенно шерсти, а в коммунальном хозяйстве (бани и прачечные) способствует сохранности белья и экономии мыла. П. могут применяться также для извлечения цветных и редких металлов из слабых растворов их солей (напр., из отбросных вод), для обработки нек-рых пищевых продуктов, служат для удаления из воды железа и марганца, а также в качестве носителя при изготовлении катализаторов (обработкой П. растворами солей никеля или кобальта получают никелевые или кобальтовые катализаторы с весьма развитой поверхностью).

Лит.: Апельцин И. Э. [идр.], Иониты и их применение, под ред. П. П. Трофименко, [М.], 1949; Астафьев В. П., Технология пермутитового водоумягчения, М.—Л.—Новосибирск, 1933; Кострикин Ю. М., Прохоров Ф. Е., Гуревич С. М., Пермутитовый способ очистки воды, М.—Л., 1939; Ионный обмен. Сборник статей, пер. с англ., М., 1951.

ПЕРМЬ (геол.) — краткое название *пермского периода (системы)* (см.).

ПЕРМЬ — прежнее (до 1940) название города *Молотов* (см.), центра Молотовской обл. РСФСР.

ПЕРМЯКИ́ — устаревшее название народности *коми-пермяков* (см.).

ПЕРНАМБУ́КУ — город на С.-В. Бразилии. См. *Ресифе*.

ПЕРНАМБУ́КУ — штат на С.-В. Бразилии. Площадь 97 тыс. *км*². Население 3431 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Ресифе (Пернамбуку). Бо́льшая часть поверхности П.— холмистое кристаллич. плоскогорье Борборемы высотой до 1100 *м*, сбросовыми ступенями обрывающееся на В., к узкой (от 10 до 30 *км*) полосе приатлантич. низменности. Климат тропический, жаркий и влажный на побережье (средняя температура марта +28°, июля +25°, осадков ок. 1700 *мм* в год, осенне-зимний максимум) и жаркий и сухой на плато (осадков менее 500 *мм*, максимум осенью). Реки, за исключением р. Сан-Франсиску, протекающей по юж. границе штата, короткие и порожистые. На склонах гор, обращённых к Атлантическому океану, произрастают влажные тропические леса, далее к З.—саванны, во внутренних частях — сухолюбивое редколесье каатинга. Основа экономики — сельское хозяйство. П.— главный район страны по выращиванию сахарного тростника и производству сахара; значительна роль его также в продукции хлопка, маниоки, табака, сизаля, кофе. Возделываются какао, рис. Развито животноводство. Сбор орехов дикорастущей кокосовой пальмы составляет 12—13% продукции страны. В промышленности наиболее важным является сахароварение, дающее 16—18% продукции сахара в стране, затем хлопчатобумажная, кожевенная, цементная, деревообделочная, фармацевтическая пром-сть. В небольших размерах добываются асбест, золото.

ПЕРНА́Т (п е р н а ч) — древнерусское ударное оружие; служил также символом власти начальствующих лиц. П. представлял собой короткое древко, на конце к-рого укреплялась составленная из металлич. щитков (перьев) головка. Напр., в России 16—17 вв. П. был железным с 14 перьями. Общая длина П. с рукоятью была около 54 *см*, диаметр головки до 14 *см*.

ПЕ́РНИК — город в Болгарии, в 1949 переименован в *Димитрово* (см.).

ПЕРНИЦИО́ЗНАЯ АНЕМИ́Я (з л о к а ч е с т в е н н а я а н е м и я) — одна из форм малокровия. См. *Анемия*.

ПЕРНО́В — прежнее название города *Пярну* (см.) Эстонской ССР.

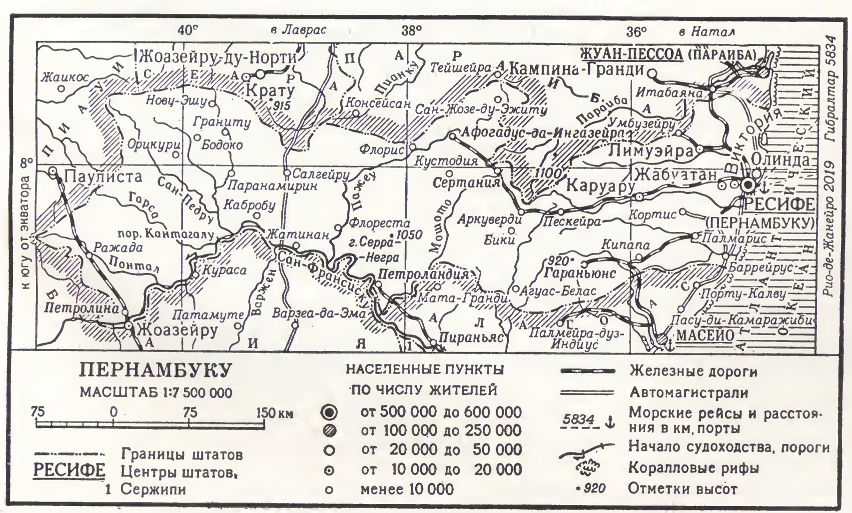
ПЕРО́ — приспособление для письма и рисования чернилами, тушью, бистром, сепией и другими жидкими красящими веществами. С древности применялись очинённые различными способами птичьи перья (откуда и название «П.»), гл. обр. П. водоплавающих птиц (гусей, лебедей), а также павлинов, воронов и др. Хвостовые П. бекаса, имеющие на конце шип, служили для проведения особо тонких линий. В странах Востока пользовались преимущественно тростниковыми П. (см. *Калам*). Первые стальные П. для письма стали изготовлять в конце 18 в. в г. Мюнхене (Бавария). Широкое распространение металлические П. получили с 19 века.

а б в г д е ж

Виды перьев: *а* — школьное; *б* — перо для ручки автоматической; *в* — чертёжное; *г* — нотное; *д* — плакатное; *е* — копировальное; *ж* — перо для левши.

Рисунок пером — один из самых распространённых видов рисунка. Часто рисунок П. дополняется размывкой кистью, что придаёт ему более живописный характер. Замечательными мастерами перового рисунка были Леонардо да Винчи, Рембрандт, И. И. Шишкин, И. Е. Репин и мн. др. Благодаря чёткости линий рисунок пером удобен для полиграфического воспроизведения.

Конфигурации стального П. разнообразны и определяются его назначением. В СССР выпускается до 26 разновидностей П. Перья делятся на остроконечные (школьные), с загнутым носиком (канцелярские) и специаль-



ные. Удлинённый пишущий кончик школьных П. эластичен, что способствует каллиграфич. письму. К П. специального назначения относятся чертёжные, картографические, нотные, плакатные, «рондо» и др. Нотные П. имеют двойной расщеп; чертёжные и картографические отличаются малыми размерами и особо удлинённым тонким пишущим кончиком; П. «рондо» имеет тупой укороченный пишущий кончик, позволяющий выполнять особые шрифты—готические и др.

При изготовлении П. из стальной ленты толщиной от 0,15 до 0,35 *мм* (в зависимости от формы и назначения) на вертикальных эксцентриковых прессах с автоматич. подачей ленты вырубают заготовки, к-рые затем проходят в электропечах светлый отжиг. После отжига на горизонтально-эксцентриковых прессах в сгибочных штампах заготовкам придаётся необходимая форма. Затем П. закаливаются при температуре до 760°—780°.

Для придания П. необходимой эластичности они проходят отпуск во вращающихся барабанах, снабжённых электрич. подогревом. С целью удаления поверхностной окалины и заусенцев П. подвергаются мокрой *галтовке* (см.) с предварительной протравкой в серной кислоте. Расщеп и загибка носика П. производятся раздельно на специальных станках. При окончательной отделке нек-рые П. покрываются никелем и полируются в древесных опилках; П., не подвергающиеся гальванич. покрытию, т. н. серые П., для устойчивости против коррозии покрываются лаком; нек-рые виды П. окрашиваются в коричнево-золотистый цвет. Часть канцелярских П. выпускается с позолоченными кончиками.

Особую конструкцию имеют П., применяемые для автоматич. ручек. Они изготовляются из нержавеющей стали или пермаллоя, иногда золотятся. По внешнему виду все выпускаемые П. для авторучек мало отличаются друг от друга и в большинстве случаев представляют собой П. с загнутым или утолщённым пишущим кончиком. Для увеличения устойчивости против истирания при письме П. для авторучек упрочняются твёрдым сплавом — сормайтом (а иногда осмистым иридием), к-рый в виде расщеплённого шарика приваривается на кончик пера.

ПЕРО́В, Василий Григорьевич [р. 21 дек. 1833 (2 янв. 1834) или 23 дек. 1833 (4 янв. 1834) — ум. 29 мая (10 июня) 1882] — выдающийся русский живописец и график, один из крупнейших представителей демократического реалистического искусства 19 в. Академик живописи (с 1866); профессор (с 1870). Член-учредитель Товарищества передвижных художественных выставок (см. *Передвижники*). Был внебрачным сыном тобольского прокурора Г. К. Криденера, человека гуманных и вольнолюбивых взглядов. Учился в Арзамасской художественной школе А. В. Ступина и с 1853 — в московском Училище живописи и ваяния, к-рое окончил по классу С. К. Зарянко.

П. сложился как художник в конце 50-х гг. 19 в., в годы, когда в России назревала революционная ситуация и развернулась острейшая борьба против крепостничества во всех его проявлениях. В этих условиях поднялось широкое движение за развитие национального демократического реалистического искусства, близкого и понятного народным массам, выражающего их интересы и их отношение к жизни. Включившись в это движение, П. смело поднял негодующий голос против крепостнич. строя, против насилия и угнетения. Следуя идеям Н. Г. Чернышевского, П. произносил в своих произведениях, проникнутых горячим сочувствием к народу, беспощадный приговор явлениям окружающей действительности; он обличал социальный строй самодержавной России, пробуждал гнев к угнетателям. Уже первые работы П. — «Приезд станового на следствие» (1857), «Первый чин. Сын дьячка, произведённый в коллежские регистраторы» (1860), «Проповедь в селе» (1861), «Чаепитие в Мытищах» (1862) — проникнуты остро критическим отношением к действительности. Художник показывает в них взяточничество и самоуправство сельских властей, тупое чванство царских чиновников, сатирически изображает служителей церкви. Наиболее сильным из ранних произведений П. является «Сельский крестный ход на пасхе» (1861), в к-ром П. нарисовал безотрадную картину убогой русской



В. Г. Перов. Автопортрет. 1870. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

деревни 60-х гг. 19 в. и выступил с беспощадной критикой пьяного, невежественного духовенства. Картина была снята с выставки; власти запретили воспроизводить её в печати; на художника обрушилась реакционная критика. Внимательно вглядываясь в жизнь, опираясь на традиции журнальной изобразительной сатиры, а также на традиции народного лубка и особенно на достижения в области социальной сатиры П. А. Федотова, П. запечатлевает в своих картинах яркие социальные типы, раскрывает острые общественные контрасты. Главной в его творчестве стала актуальнейшая проблема того времени — тяжёлое положение русского крестьянства. П. первый дал правдивое изображение нищеты, горя и бесправия русского крестьянина. Картины П., проникнутые пафосом обличения, сыграли большую роль в пробуждении и революционизировании общественного сознания.

В 1862—64 П. находился в заграничной командировке от Академии художеств; работал гл. обр. в Париже, где, следуя своим демократическим убеждениям, обратился к изображению жизни кварталов, населённых беднотой. В это время П. создал ряд живописных и графич. произведений («Парижское гуляние. Внутренность балагана во время представления», эскиз, 1863, «Савояр», 1863—64, «Слепой музыкант», 1864, и др.), в к-рых сочетал разработку социальных типов с созданием индивидуализирован-



В. Г. Перов. «Последний кабак у заставы». 1868.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Перов В. Г.

В. Г. Перов. «Сельский крестный ход на пасхе». 1861.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.



В. Г. Перов. «Охотники на привале». 1871.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Перов В. Г.

В. Г. П е р о в. «Фомушка-сыч». 1868.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.



В. Г. П е р о в. Портрет В. И. Даля. 1872.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Перов В. Г.

ных образов, решением психологич. задач. Стремясь вернуться к изучению жизни родной страны, П. до окончания срока командировки уехал в Россию.

К середине 60-х гг. 19 в. искусство П. достигло зрелости. Кругозор художника стал шире, тематика картин разнообразнее. Художник создавал обобщённые образы, воплощающие в себе глубокие суждения о жизни, достигая большой эмоциональной выразительности. Характерной чертой его живописи становится ясность и лаконичность композиции. Используя серовато-коричневую красочную гамму, он добивается тонального единства. Большое значение в картинах П. приобрёл пейзаж, органично связанный с образом картины в целом и проникнутый социальным содержанием. Основное внимание П. направил в эти годы на создание социальной драмы. Лучшие работы этого типа отличаются глубиной идейного содержания, правдивостью художественных образов, проникнуты гражданской скорбью («Проводы покойника», 1865, «Тройка. Ученики мастеровые везут воду», 1866, «Утопленница», 1867, «Последний кабак у заставы», 1868). Чуткий к проблемам своего времени, художник обращался к теме жизни города и к судьбе русской женщины. В «Проводах покойника» (иллюстрацию см. на отдельном листе к ст. *Бытовой жанр*) П. просто и правдиво, с большой силой чувства показал трагедию крестьянской жизни. Содержание картины глубоко раскрыто художником в изображении осиротевшей семьи, хмурого зимнего пейзажа, в замечательном образе крестьянки-вдовы, согнувшейся под тяжестью горя. В картине «Последний кабак у заставы» пейзажный образ, проникнутый чувством горестной тоски, воплотил в себе представление художника о беспросветной жизни простого человека. Картина воспринимается как обобщающий образ царской России. Тяжёлой участи интеллигентной девушки, вынужденной идти в кабалу к купцу-самодуру, посвящена картина «Приезд гувернантки в купеческий дом» (1866). С глубоким сочувствием и гуманизмом рисует П. страшную драму женщины, жестоко выброшенной за борт жизни («Утопленница»), запечатлевает одну из сцен мучительного существования учеников мастеровых («Тройка»). За картину «Тройка» и «Приезд гувернантки в купеческий дом» П. получил звание академика. Одновременно П. продолжает создавать сатирич. произведения, обличающие алчность и тунеядство духовенства,— «Монастырская трапеза» (1865, переписанная в 1875), «Делёж наследства в монастыре» (рисунок, 1868).

В конце 60-х гг. 19 в. намечается новый этап в творчестве П. Перед художником с новой силой встаёт задача создания положительных образов, к-рые он ищет прежде всего в крестьянстве и интеллигенции. Судя по его талантливым литературным работам («Тётушка Марья», 1875, «Под крестом», 1881), П. поражало умение крестьян и дворовых сохранять человеческое достоинство, несмотря на долгие годы рабства. Жизненные наблюдения помогли П. воплотить в своих работах подлинно народные образы. Так, в картинах «Фомушка-сыч» (1868) и «Странник» (1870) он изображает яркие типы, порождённые патриархальной деревней,—крестьян, уходивших странствовать в поисках правды.

П. создаёт ряд портретов учёных, писателей, художников, общественных деятелей: В. В. Бессонова (1869), А. Н. Островского (1871), Ф. М. Достоевского (1872), В. И. Даля (1872), А. Н. Майкова (1872) и др., пишет автопортрет (1870). Эти произведения П. ознаменовали новый этап в развитии русской портретной живописи. П. стремился к постижению и раскрытию всей глубины и сложности психич. склада портретируемого. Выросшее на основе пристального изучения социальных типов портретное искусство П. отличалось точностью общественной характеристики человека, строгой объективностью трактовки портретного образа. Так, критич. остротой отличается портрет купца И. С. Камынина (1872; иллюстрацию см. в статье *Передвижники*), в к-ром в облике конкретного человека воплотились характерные черты типа толстосума-купца.

В 1870—71 П. принял деятельное участие в создании организации передвижников, на выставках к-рых выступал с портретами и произведениями бытового жанра. В 70-е гг. 19 в. содержание творчества П. как жанриста сильно изменилось. Оно стало разнообразнее и вместе с тем противоречивее. Его характер определила серия произведений на охотничьи темы: «Птицелов» (1870; за эту картину и за «Странника» П. получил звание профессора), «Охотники на привале» (1871), «Рыболов» (1871), «Ботаник» (1874). Обличительный пафос сменяется в них стремлением поэтически передать природу, изобразить людей, охваченных охотничьей страстью. Наряду с этим П. создаёт драматич. сцены: «Приезд институтки к слепому отцу» (ок. 1870; не окончена), «Старики-родители на могиле сына» (1874; по мотивам романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»), выступает с антицерковными произведениями, обращается к образам передовой интеллигенции и крестьянства («Беседа студентов с монахом у часовни», 1871, «Спор о вере», 1880, рисунок, «Отпетый», 1873).

В поздний период своего творчества П. много сил отдавал историч. живописи. Обратившись к теме народного освободительного движения, П. в начале 70-х гг. задумывает серию из трёх картин, посвящённых крестьянскому восстанию под руководством Е. И. Пугачёва. Первые эскизы свидетельствуют о том, что художника увлёк образ восставшего народа. Но широкие замыслы П. не осуществились. Из задуманной серии была написана только третья картина — «Суд Пугачёва» (варианты 1875 и 1879), содержащая к тому же исторически неверную трактовку восставших. Подлинно народным характером не обладает и картина «Никита Пустосвят. Спор о вере» (1880—81) на сюжет из истории движения раскольников. Многое осталось в набросках, как, напр., «Осада Пскова» (1879), «Михаил Тверской в Татарской орде» (1881). Неудачи в создании историч. картин, противоречия позднего творчества П. явились следствием идейно-художественных колебаний художника, определившихся к концу 70 — началу 80-х гг.— периоду, когда в России складывалась новая революционная ситуация, усилились правительственные репрессии. П. не сумел разобраться в глубоких изменениях, происходивших в общественной жизни, в прогрессивном лагере, и это повлекло за собой отход П. от прежних боевых позиций. В 1877 он выходит из Товарищества передвижников; в конце 70 — начале 80-х гг. П. пишет картины на евангельские темы. Но даже в годы тяжёлого душевного разлада, болезни и неудач художник не отошёл полностью от искусства критич. реализма. Незадолго до смерти он создал аллегорич. рисунок «Современная идиллия» (1880), клеймящий тех, кто выжимал последние соки из народа.

Значение творчества П. в истории русской живописи огромно. Он был истинным новатором, далеко продвинувшим вперёд развитие демократического реалистического искусства. Правда жизни, страст-

ная борьба за интересы народа отличают его искусство, обладающее глубоко национальным характером. В период расцвета своего искусства П. был ведущим среди художников-современников, возвышавших голос против вопиющего бесправия и угнетения русского крестьянства. Своим творчеством П. участвовал в канун и в период реформы, а также в пореформенный период в борьбе демократических сил общества против крепостничества и его пережитков. Большой вклад в историю русского демократического реалистического искусства П. внёс и как педагог, воспитатель крупных русских художников. С 1871 П. преподавал в московском Училище живописи, ваяния и зодчества, где у него учились М. В. Нестеров, С. А. Коровин, Н. А. Касаткин и др. У своих учеников П. развивал остроту наблюдательности, убеждая делать зарисовки сцен и типов, заботясь о выработке профессионального мастерства; он считал основным пробуждение интереса к жизни как к истинному источнику творчества.

Произведения П. хранятся гл. обр. в Третьяковской галлерее в Москве, а также в музеях других городов СССР. Иллюстрации см. на отдельных листах.

Лит.: Стасов В., Собрание соч., т. 2, СПБ, 1894 (стлб. 243—48); его же, Избранные соч. в трех томах, т. 2, М., 1952 (стр. 133—52); его же, В. Г. Перов, «Исторический вестник», 1892, т. 9, март; Собко Н. П., Василий Григорьевич Перов. Его жизнь и произведения, СПБ, изд. Д. А. Ровинского, 1892; Федоров-Давыдов А. А., В. Г. Перов, М., 1934; Архангельская А. И., В. Г. Перов (1834 — 1882), М., 1950; В. Г. Перов. Каталог выставки в Государственном Русском музее, [Л., 1934].

ПЕРО́ВО — город областного подчинения в Московской обл. РСФСР. Ж.-д. станция в пригороде Москвы. Связан с Москвой трамвайным и автобусным сообщением. 77,7 тыс. жит. (по переписи 1939). В П.— предприятия машиностроительной пром-сти. 12 средних, 9 семилетних и начальных школ, машиностроительный техникум; 6 клубов, библиотеки, 3 стадиона; Государственный союзный научно-исследовательский технологич. ин-т ремонта и эксплуатации тракторов и с.-х. машин, Всесоюзный ин-т механизации с. х-ва, Всесоюзный ин-т электрификации с. х-ва, Центральный научно-исследовательский ин-т промышленных сооружений; Центральная комсомольская школа при ЦК ВЛКСМ.

ПЕРОВО́Е СВЕРЛО́ — сверло с режущей частью в виде снабжённой режущими гранями лопатки (пера). См. *Сверло*.

ПЕРО́ВСК — прежнее название города *Кзыл-Орда* (см.), центра Кзыл-Ординской обл. Казахской ССР.

ПЕРО́ВСКАЯ, Софья Львовна (1853—81) — русская революционерка, один из видных деятелей «Народной воли». Происходила из дворянской среды (отец был губернатором Петербургской губ.). Поступив в 1869 на женские (т. н. Аларчинские) курсы в Петербурге, П. познакомилась с представителями передовой учащейся молодёжи; вступила в кружок женщин, занимавшихся изучением политической экономии по книге Милля, имевшей примечания Н. Г. Чернышевского. В 1872—73 приняла участие в «хождении в народ» и вела пропаганду среди петербургских рабочих. В январе 1874 была арестована за революционную пропаганду и после 6-месячного заключения отдана на поруки отцу, а в 1878 по судебному «процессу 193-х» была оправдана в числе 90 обвиняемых, но в административном порядке выслана в Повенец Олонецкой губ. На пути в ссылку (со ст. Волхов) П. совершила побег и перешла на нелегальное положение. П. входила в народническую организацию «Земля и воля», после раскола к-рой (1879) примкнула к «Народной воле» и стала членом её Исполнительного комитета. Активно участвовала в террористич. борьбе народовольцев с царизмом. В 1879 П. участвовала в подготовке взрыва царского поезда под Москвой. Вместе с А. И. Желябовым в 1880 основала «Рабочую газету». Принимала активное участие в подготовке покушения на Александра II, осуществлённого 1 марта 1881. 10 марта 1881 была арестована. По приговору особого присутствия сената П. была казнена 3 апр. 1881 вместе с другими первомартовцами: А. И. Желябовым, Т. М. Михайловым, Н. И. Кибальчичем, Н. И. Рысаковым.



ПЕРОВСКИ́Т — минерал из класса сложных окислов. Химич. состав соответствует формуле $CaTiO_3$; иногда содержит примеси Fe, Nb и редких земель. Обогащённая редкими землями разновидность П. называется кнопитом, а ниобием и железом — дизаналитом. П. образует кристаллы в виде кубов, к-рые состоят из сложно сдвойникованных кристалликов ромбич. системы. Грани куба имеют характерную штриховку, параллельную рёбрам. Спайность по кубу ясная, уд. в. 3,97—4,04; твёрдость 5,5—6. Цвет чёрный, серовато-чёрный, коричневато-бурый. П. образует вкрапления на контактах основных пород с известняками, в хлоритовых сланцах и в качестве второстепенного минерала содержится в нефелиновых, лейцитовых и мелилитовых базальтах. Известен в СССР, Зап. Европе, США и др. Наиболее крупные кристаллы П. встречаются на Урале, в копях Назямских и Шишимских гор, где он и был впервые найден в Ахматовской копи.

ПЕРОКСИДА́ЗЫ [от лат. per — приставка, означающая усиление, и *оксидазы* (см.)] — группа ферментов, катализирующих окисление разнообразных органических веществ, нитритов и иодидов за счёт избыточного кислорода перекисей и окисление диоксималеиновой кислоты за счёт молекулярного кислорода. П. состоят из гематина и специфич. белков. Особенно распространены в растительных организмах, где они окисляют гл. обр. полифенолы, служащие в качестве промежуточных катализаторов переносчиками водорода с продуктов распада углеводов, белков и жиров на образующиеся в организме перекиси. В пекарских дрожжах и в растениях найдена очень активная П., окисляющая цитрохром «С». П. выделены также из молока (лактопероксидаза), из лейкоцитов (вердопероксидаза). Слабыми пероксидазными свойствами обладают все геминовые соединения, в т. ч. и гемоглобин. Биологич. действие П. сочетается с действием других окислительных *ферментов* (см.).

Лит.: Михлин Д. М., Пероксиды и пероксидазы. Химия медленного окисления, М.—Л., 1948.

ПЕРО́Н, Хуан Доминго (р. 1895) — политический деятель Аргентины, генерал, президент Аргентины. В период второй мировой войны был одним из руководителей офицерской организации Аргентины, т. н. ГОУ (Групо де лос офисиалес унидос), к-рая в июне 1943 пришла к власти, совершив государственный переворот. В 1943—45 П.— министр труда и социального обеспечения, военный министр, вице-президент Аргентины. С 1946— президент Ар-

тентины. Во время президентства П. в июне 1946 между СССР и Аргентиной были установлены дипломатич. отношения. В 1953 было подписано советско-аргентинское торговое соглашение. П. возглавляет правящую в Аргентине перонистскую партию, к-рая представляет интересы буржуазии и помещиков. Деятельность прогрессивных организаций в стране ограничивается.

ПЕРОНОСПО́РОВЫЕ ГРИБЫ́ — порядок грибов из подкласса оомицетов, то же, что *ложномучнеросные грибы* (см.).

ПЕРО́-ПУХОВО́Е СЫРЬЁ — продукт птицеводства, получаемый при очистке тушек птицы от внешнего покрова (от перьев); важное сырьё для перо-пуховых фабрик (об анатомич. строении перьев и их функциях см. *Перья*). В промышленности используются гл. обр. перо и пух домашних птиц для изготовления перин, одеял, подушек, частично для декоративных и других изделий. Из отходов П.-п. с. получают кератиновый клей, а также используют их в качестве изоляционного материала. Химич. состав пера и пуха кур русской белой породы: 21,59% воды, 1,01% жира, 73,15% протеина, 1,11% золы, 3,14% безазотистых экстрактивных веществ.

По виду птицы различают перо: гусиное, утиное, куриное, индюшиное, водоплавающей и боровой дичи; по составу оперения: контурные перья — мелкое перо, покрывающее всю поверхность тела птицы; пух, составляющий нижнюю часть оперения; подкрылок — крупное перо, находящееся на крыльях и в хвосте птицы; писчее перо — крупное перо крыла, т. н. маховые перья (у гусей); шейка — мелкое перо, покрывающее шею птицы. Кроме того, различают: рассевое перо, получаемое из приусадебных хозяйств; кормушечное перо — из предприятий по откорму птицы, из птицеводческих совхозов и колхозных птицеводческих ферм; перо-линюшка, собранное от живой птицы в период линьки. Наиболее ценным сырьём для промышленности является кормушечное перо, т. к. оно отличается однородностью цвета и чистотой. Выход пера в процентах к предубойному весу: у цыплят 6,5, кур 8,0, уток 5,5, гусей 6,0, утят 5,0, индеек 7,5. Выход пуха: у гусей 1,2%, уток 1,0%, утят 0,3%.

После забоя птицу ощипывают ручным или машинным способами. Для облегчения снятия пера у цыплят, кур и индеек тушки погружают в горячую воду $t°$ 52°—54°: цыплят и кур на 15—30 сек., индеек на 60—80 сек.; затрата труда при машинной ощипке сокращается в 2,5—3 раза по сравнению с ручной. На птицекомбинатах имеются конвейерные механизированные установки для обработки тушек битой птицы. Влажное перо отжимают на центрифугах, а затем сушат в сушилках, упаковывают в мешки, рогожи или кули. П.-п. с. должно быть чистым, упругим; влажность не более 10%, пыли не св. 2%. На перо-пуховых фабриках П.-п. с. подвергают сортировке и обработке.

Лит.: Кузнецов Б. А., Товароведение второстепенных видов животного сырья, М., 1947; Трунов А. В. и Воротников Ф. С., Перо и пух, М.—Л., 1932.

ПЕРПЕНДИКУЛЯ́Р (лат. perpendicularis, от perpendiculum — отвес) к данной прямой (плоскости)— прямая, пересекающая данную прямую (плоскость) под прямым углом. Под длиной П. понимают длину отрезка, заключённого между точкой пересечения П. с прямой (плоскостью) и нек-рой точкой, лежащей на П.

ПЕРПЕНДИКУЛЯ́РНОСТЬ. Две прямые называются взаимно перпендикулярными, если они составляют прямой угол (в пространстве такие прямые не должны обязательно пересекаться). Прямая l и плоскость P называются взаимно перпендикулярными, если l перпендикулярна ко всякой прямой, лежащей на P. Две плоскости называются взаимно перпендикулярными, если, пересекаясь, они образуют прямой *двугранный угол* (см.). Об обобщении понятия «П.» см. статью *Ортогональность*.

ПЕРПЕ́ТУУМ МО́БИЛЕ (от лат. perpetuum mobile, буквально — непрерывно двигающееся) — то же, что *вечный двигатель* (см.).

ПЕРПЕ́ТУУМ МО́БИЛЕ (в музыке) — название инструментальной пьесы, написанной от начала до конца нотами небольшой, равной длительности (обычно шестнадцатыми). Исполняется в быстром темпе (напр., «Перпетуум мобиле» К. М. Вебера, Ф. Мендельсона-Бартольди для фортепиано, Н. Паганини для скрипки и др.).

ПЕРПИНЬЯ́Н — город на Ю. Франции, адм. центр департамента Восточные Пиренеи. 75 тыс. жит. (1946). Ж.-д. узел. Предприятия пищевой, деревообрабатывающей пром-сти. Торговля вином, ранними овощами, фруктами, скотом. Крупные холодильники. П. известен с 10 в. В средние века — столица графства Руссильон, важный центр производства сукна и торговли им, первоклассная крепость. С 1172 вошёл в состав владений короля Арагона. В конце 12 в. добился прав коммуны. В 1473 завоёван французами, в 1493 вновь занят испанцами. В 1642 отвоёван французами. Окончательно закреплён за Францией по Пиренейскому миру 1659.

ПЕРРЕ́, Огюст (1874—1954) — французский архитектор. По проекту П. и его брата Гюстава (р. 1876) в 1903 в Париже на улице Франклина был построен первый жилой дом на основе железобетонного каркаса. В многочисленных последующих постройках — театр Елисейских полей (1911—13), концертный зал Музыкальной школы (1929), Национальное хранилище мебели (1934), Музей общественных работ (1935) в Париже; доки в Касабланке (1915—16) и др.— П. стремился, используя конструктивные и пластич. возможности железобетона, создать художественно выразительные архитектурные произведения. В творчестве П. при большом мастерстве и стремлении поддерживать национальные традиции сказывается, однако, нек-рая упрощённость и схематичность форм. П. известен также как автор проекта реконструкции г. Гавра (1944) и как педагог. В начале 30-х гг. участвовал в конкурсе на проект Дворца Советов для Москвы. После второй мировой войны 1939—45 входил в патриотич. организацию «Национальный фронт архитекторов».

ПЕРРЕА́ЛЬ, Жан (р. ок. 1455— ум. ок. 1530)— французский живописец. Был также архитектором (г. Лиона), декоратором, поэтом. Работал, кроме Франции, в других европейских странах (Германии, Италии, Англии). Прославился гл. обр. как портретист. Ранее П. ошибочно отождествляли с т. н. мастером из Мулена (см. *Клуэ*). В настоящее время с именем П. связывается ряд портретов (живопись и рисунок), в т. ч. портреты Марии Тюдор (1514, Музей декоративного искусства, Париж), Людовика XI, Карла VIII, Людовика XII, «Девушки с цветком», «Дамы с чётками» и др. (в собраниях Франции, Англии, США). Портреты П., характерные для реалистич. искусства франц. Возрождения, отличаются смелостью и правдивостью характеристик. П. приписывается фреска «Свободные искусства» в соборе в г. Пюи. Леонардо да Винчи высоко ценил живописное мастерство П.

Лит.: Goldblatt M. H., Jean Perréal, «The Connoisseur», L., 1949, March and June; Huillet d' Istria M., Jean Perréal, «Gazette des beaux-arts», P., 1949, Mai.

ПЕРРÉН, Жан Батист (1870—1942) — выдающийся французский физик и физико-химик, член Парижской академии наук (с 1923). С 1924— член-корреспондент и с 1929— почётный член Академии наук СССР. Окончил в 1894 Нормальную школу в Париже. С 1910— профессор Парижского ун-та. Основные работы П. посвящены экспериментальному исследованию *броуновского движения* (см.). Опыты П. (начатые в 1906) подтвердили правильность молекулярно-статистич. теории Эйнштейна — Смолуховского и позволили определить значение числа Авогадро (см. *Авогадро число*), близкое по величине к значениям, полученным другими методами. Своими исследованиями, изложенными в книге «Атомы» (1913, рус. пер. 1924), П. окончательно доказал, что броуновское движение является следствием теплового движения молекул среды, в к-рой взвешены частицы. В 1918—19, изучая интерференционным методом строение мыльных плёнок, П. показал, что наименьшая толщина плёнки соответствует двум молекулярным слоям и любая плёнка состоит из целого числа таких бимолекулярных слоёв. Работы П. способствовали утверждению материалистич. представлений о реальности *молекул* (см.). П. исследовал также природу катодных и рентгеновых лучей (1895—98), изучал электрокинетич. явления и предложил прибор для исследования электроосмоса (1904), изучал явления радиоактивного распада, флюоресценции (совместно со своим сыном Ф Перреном) и др. П. боролся против фашизма; был активным деятелем Народного фронта во Франции. Друг Советского Союза. После капитуляции Франции в 1940 был вынужден покинуть родину.

Соч. П.: Perrin J., Les atomes. Rédaction nouvelle, P., 1936, L'agitation moléculaire et le mouvement brownien, «Comptes rendus hebdomadaires de séances de l'Académie de sciences», P., 1908, v. 146, p. 967—70; Mouvement brownien de rotation et réalité moléculaire. «Annales de chimie et de physique», 1909, t. 18; La stratification des lames liquides, «Annales de physique», P., 1918, № 10.

Лит.: Вавилов С. И., Памяти Жана Перрена (1870—1942), «Природа», 1943, № 3.

ПÉРРИ, Мэтью Колбрайт (1794—1858) — коммодор военно-морского флота США, один из наиболее активных проводников экспансионистской политики США на Дальнем Востоке в 50-х гг. 19 в. В 1847 П. командовал эскадрой во время захватнич. войны с Мексикой. В 1852 был послан во главе большой эскадры в Японию с целью заставить её правительство, придерживавшееся политики изоляции от внешнего мира, установить торговые и дипломатич. отношения с США. П. вынудил японское правительство под угрозой военных действий подписать договор 1854, открывший для амер. судов порты Хакодате и Симода и положивший начало кабальным договорам США и европейских держав с Японией (см. *Ансэйские договоры*). П. явился автором обширных планов амер. агрессии на Дальнем Востоке; он сделал ряд попыток захватить о-ва Бонин, о-ва Рюкю и о-в Тайвань.

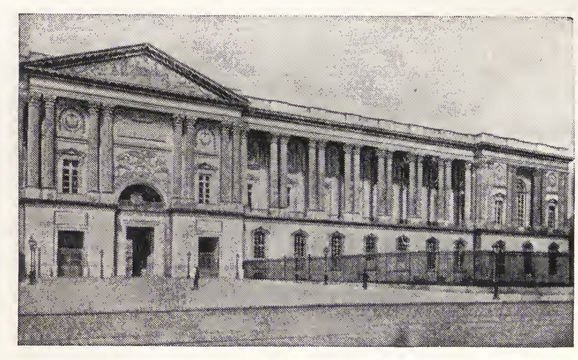
ПЕРРÓ, Жюль Жозеф (1810—92) — выдающийся французский балетмейстер и танцовщик. Сценич. деятельность начал в провинции. Ученик Ж. Бланша. С начала 1820-х гг. выступал в парижских театрах Гете и Порт-Сен-Мартен. Прославился как мимоакробат и исполнитель пантомимич. ролей. В 1830 с успехом дебютировал на сцене театра Гранд-Опера, но не был принят в труппу. Деятельность П. протекала гл. обр. в провинции и за границей. В 1848—49, 1850—59 работал в России (Петербург). В 1860 оставил театр.

Представитель прогрессивного, демократического направления во франц. романтизме, П. утверждал в балетном искусстве значение идеи, драматич. содержания. Его балеты (созданные большей частью на основе произведений крупных писателей— В. Гёте, Л. Уланда, В. Гюго, П. Шелли и др.) отличались действенностью, жизнеутверждающей эмоциональностью, жизненно-правдивой характеристикой образов. П. усилил в балете роль действенного танца (см. *Па д'аксьон*), широко использовал народный танец. В числе основных постановок П.— балеты композиторов Ц. Пуни и А. Адана: «Питомица фей» (1840), «Жизель» (1841), «Ундина, или Наяда и рыбак» (1843), «Эсмеральда» (1844), «Катарина, дочь разбойника» (1846), «Лалла-Рук» (1846), «Маркобомба» (1847), «Фауст» (1848) и др. В России большинство этих балетов шло в новых редакциях. Кроме того, П. поставил на русской сцене балеты «Война женщин» (по мотивам чешского эпоса, 1852) и «Корсар» (1858).

Принципы, проводимые П.-балетмейстером, ярко сказались и в его творчестве танцовщика. Замечательный мим и острый характерный актёр, П. создавал образы большой драматич. выразительности, разрушавшие рамки традиционных для того времени балетных амплуа. Современники отмечали необычайную широту творческого диапазона П., естественность, энергичность, лёгкость и технич. совершенство его танца. Среди лучших ролей П.: Пьер Гренгуар («Эсмеральда»), Дьяволино («Катарина»), Мефистофель («Фауст»), корзинщик («Своенравная жена»), Маттео («Ундина...») и др. Реалистические новаторские тенденции творчества П. были отмечены русской прогрессивной критикой (см. «Современник» за 1851 и следующие годы).

Лит.: «Ежегодник имп. театров». Сезон 1891—1892 гг., СПБ, 1893, стр. 484—86 (Некролог); Материалы по истории русского балета, т. 1—2, Л., 1938—39 (200 лет Ленинградского гос. хореографического училища. 1738—1938); Слонимский Ю., Мастера балета..., Л., 1937 (стр. 87—131).

ПЕРРÓ, Клод (1613—88) — выдающийся франц. архитектор, один из крупнейших представителей классицизма 17 в. Брат Шарля Перро. Врач по образованию, П. много занимался вопросами математики, физики, техники, увлекался археологией, переводил латинских авторов, писал стихи, выполнял



К. Перро. Главный (восточный) фасад Лувра в Париже. 1667—74.

иллюстрации. Наиболее значительны архитектурные произведения П., особенно его работы в *Лувре* (см.) (1667—78). П. проектировал расширение Лувра, реконструкцию его внешнего облика и объединение Лувра с Тюильри системой корпусов с разнообразными по силуэтам внутренними парадными дворами. Выполнены были (с нек-рыми отступлениями) лишь главный (восточный) фасад и более простой, выходящий к Сене (южный). Восточный фасад Лувра

(1667—74) с открытыми галлереями из парных коринфских колонн над гладким цоколем принадлежит к выдающимся произведениям французской архитектуры. Его высоко ценили представители русского классич. зодчества (в т. ч. В. И. Баженов). П. были выполнены также небольшое, но очень монументальное и строгое здание парижской Обсерватории (1667—72) и трёхпролётная триумфальная арка на площади Трона в Париже (1670), уничтоженная в начале 18 в., и др. Из теоретич. работ П. выделяются перевод Витрувия (1673), долгое время считавшийся лучшим, и «Правила пяти видов колонн согласно методу древних» (1683).

Лит.: H a u t e c o e u r L., Histoire de l'architecture classique en France, t. 2, [p. 1], P., 1948 (стр. 441—61).

ПЕРРО́, Шарль (1628—1703) — французский писатель и теоретик литературы. С 1671— член Французской академии. Играл видную роль в литературной полемике 17 в., носившей название «спора о древних и новых авторах». П. защищал идею превосходства современной ему франц. литературы над древней (поэма «Век Людовика Великого», 1687, теоретич. труд «Параллели между древними и современниками», 4 тт., 1688—97), отвергая тем самым каноны классицизма с его культом античности и приближая литературу к реалистич. изображению действительности. Свои эстетич. принципы П. воплотил в сказках, созданных на основе фольклора и получивших мировую известность («Красная шапочка», «Золушка», «Спящая красавица», «Кот в сапогах», «Мальчик-с-пальчик» и др.), объединённых в сборник «Сказки моей матери гусыни» (1697). Пример П. побудил обратиться к народному творчеству последующих собирателей и авторов сказок (в Германии — братьев В. и Я. Гримм; в Дании — Х. Андерсена, и др.). В России сказки П. стали известны еще в 18 в. и выдержали много изданий.

С о ч. П.: P e r r a u l t Ch., Contes, Montréale, 1945; Сказки, пер. с франц., М.—Л., 1936.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., 1946, стр. 579 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы. [Пушкинский дом]).

ПЕРРО́Н [франц. perron, буквально — каменное крыльцо, от лат. petra (греч. πέτρα) — камень] — возвышенная площадка на станциях и остановочных пунктах, устраиваемая у ж.-д. путей для удобной посадки и высадки пассажиров. См. *Платформа железнодорожная.*

ПЕРРОННО́, Жан Батист (1715—83) — французский живописец-портретист. Принадлежал, наряду с М. К. *Латуром* (см.), к наиболее выдающимся мастерам пастели 18 в. Работал гл. обр. в крупных центрах франц. провинции, а также в Голландии, Италии, России (в 1781) и других странах. В своих портретах П. просто и правдиво передавал облик своих моделей (гл. обр. из кругов буржуазии). Большой теплотой и искренностью отличаются портреты детей («Мальчик с книгой», масло, Гос. Эрмитаж, Ленинград). Уступая подчас Латуру в остроте характеристик, П. превосходил его богатством и тонкостью колорита, мягкостью светотени («Девушка с кошкой», 1746, портреты гравёра Л. Карса, 1759, А. ван Робэ, 1767, Лувр, Париж; портрет М. К. Латура, 1750, музей в Сен-Кантене).



Ж. Б. П е р р о н н о. «Девушка с кошкой» (портрет мадемуазель Юкье). Пастель. 1746. Лувр. Париж.

Лит.: V a i l l a t L. et R a t o u i s d e L i m a y P., J. B. Perronneau (1715—1783). Sa vie et son oeuvre, P., [1909].

ПЕ́РРОТ, Джон (р. ок. 1527—ум. 1592) — крупный лендлорд, англ. наместник в Ирландии в 1584—88. Стремясь привлечь на сторону Англии ирланд. знать, выступал за проведение английской колониальной политики в Ирландии более гибкими методами. В то же время П. прибегал к предательскому захвату заложников, разжигал вражду между ирланд. кланами. После возвращения в Англию был обвинён в тайных связях с Испанией и измене. Умер в тюрьме.

ПЕРСЕВЕРА́ЦИЯ (от лат. persevero — упорствую) — возникающая при нек-рых болезненных состояниях мозга невозможность закончить начатое действие и переключиться на выполнение нового действия. Появляется вследствие нарушения одного из основных свойств процессов высшей нервной деятельности — их подвижности. П. может проявляться как в действиях, так и в словах и мыслях, выражаясь в насильственном повторении их и мешая нормальному протеканию психич. деятельности. В нормальных условиях П. может проявляться при любых тормозных состояниях мозговой коры (напр., при утомлении).

ПЕРСЕИ́ДЫ — обильный метеорный поток, метеоры к-рого кажутся вылетающими из созвездия Персея. Метеорные тела, образующие П., движутся струями, причём их орбиты образуют пучок, диаметр к-рого достигает 10 млн. *км*; Земля проходит сквозь этот пучок более чем за месяц. Радианты наиболее обильных ветвей потока: $\alpha = 3^ч 4^м$, $\delta = +56°$ (центральная ветвь) и $\alpha = 1^ч 40^м$, $\delta = +47°$ (вост. ветвь). Орбиты метеорных тел этих двух ветвей близки к орбитам комет 1862 III и 1870 I, указывая на общее происхождение комет и метеорных тел. П. наблюдаются ежегодно 1—20 авг. (максимум 11—12 авг.). Известны с 830 н. э. по китайским летописям.

ПЕРСЕ́Й — в греч. мифологии герой, сын бога Зевса от Данаи. Согласно мифу, дед П. — царь Аргоса Акрисий, которому была предсказана гибель от руки внука, приказал заключить П. вместе с матерью в ковчег и бросить их в море. Однако П. спасся и совершил ряд подвигов: отрубил голову чудовищной горгоне Медузе (см. *Горгоны*), освободил от морского чудовища дочь царя Кефея Андромеду, ставшую его женой, с помощью головы Медузы превратил в гору титана Атланта. Вернувшись на родину, П. во время состязаний в метании диска случайно убил Акрисия и стал править в Тиринфе. П. приписывалось основание г. Микен. От мифа о П. ведут происхождение названия созвездий Персея, Андромеды и др.

ПЕРСЕ́Й (лат. Perseus) — созвездие сев. полушария неба, расположенное между созвездиями Кассиопеи, Андромеды, Треугольника, Овна, Тельца, Возничего и Жирафа. Звезда β Персея (*Алголь*, см.) является одной из наиболее известных затменных переменных звёзд. Созвездие хорошо видно круглый год, за исключением поздней весны.



ПЕРСЕ́Й (212—166 до н. э.) — последний македонский царь 179—168 до н. э. Стремился восстановить былое могущество Македонии, подорванное борьбой его отца Филиппа V с Римом (2-я Македонская война 200—197 до н. э.). Готовясь к борьбе с римлянами, П. вступил в союз с иллирийцами, фракийцами, царством Селевкидов, Родосом и рядом островов Греции. В противовес Риму, ориентировавшемуся во внешней политике на греч. олигархов, П. стремился привлечь на свою сторону демократические слои населения греч. городов. В начавшейся в 171 до н. э. войне с Римом (3-я Македонская война) П. одержал ряд побед, но в 168 до н. э. потерпел поражение при Пидне и вскоре сдался римлянам. Умер в заключении.

ПЕ́РСЕЛЛ, Генри (р. ок. 1659— ум. 1695) — крупнейший английский композитор. С детских лет (1669) до конца жизни состоял на службе при королевском дворе в Лондоне: работал хористом (до 1673), хранителем музыкальных инструментов,



органистом и композитором. П. ставил своей задачей развитие национального музыкального искусства, в частности национальной оперы (об этом он писал в своих предисловиях к сборнику сонат, 1683, и к опере «Королева фей» по комедии «Сон в летнюю ночь» В. Шекспира, 1692). Однако в условиях периода Реставрации это стремление не нашло поддержки. Среди многочисленных музыкально-сценич. произведений П. (композитор написал музыку к 48 спектаклям) единственная полная опера со сквозным музыкальным развитием и с речитативами — «Дидона и Эней» на античный сюжет (1689). «Дидона и Эней» — первая национальная английская опера. Она отличается психологической углублённостью и лиризмом, выразительным музыкальным стилем, стройностью и сценичностью. П. обобщил в ней традиции английского реалистич. театра, музыкально-драматич. жанра *масок* (см.), национальной поэзии, английской и шотландской народной песни и танца, бытовой инструментальной музыки. Последующие произведения П. для музыкального театра — развитые дивертисментные вставки к пьесам («Пророчица», 1690, «Индийская королева», 1695, «Буря», 1695, и др.); среди этих работ — музыка к патриотич. драме «Король Артур» Дж. Драйдена (1691).

Музыка П. пользовалась широчайшей популярностью; многие песни его стали народными. Сборники инструментальных пьес П. распространялись по подписке. Произведениям П. для струнных инструментов (в т. ч. фантазии и трио-сонаты) присущи эмоциональная глубина, свобода выражения, полифоническое мастерство. Клавесинные пьесы П. (сборники изд. 1689, 1696, и др.) выдержаны в традициях английских вёрджиналистов (см. *Вёрджинел*) и предназначены преимущественно для исполнения любителями. Они насыщены народными и бытовыми мелодиями. П. принадлежит много духовных и светских хоровых произведений (в частности, П.— создатель т. н. антемов — особой формы английской церковной музыки), органные пьесы, более 100 песен и другие сочинения. Музыка П. привлекает мелодичностью, смелым красочно-гармонич. стилем, изяществом. П. внёс значительный вклад в развитие современных ему жанров англ. музыки. Влияние его заметно и в нек-рых ораториях Г. Ф. Генделя.

Лит.: Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, пер. с франц., М., 1931; Westrup J. A., Purcell, L., 1937; Dupré H., Purcell, P., 1927; Rolland R., Histoire de l'opera en Europe avant Lully et Scarlatti, P., 1895; Favre-Lingorow St., Der nstrumentalstil von Purcell, Bern, 1950.



Схема к ст. «Персидские ворота».

ПЕРСЕ́ПОЛЬ (греч. Περσέπολις, буквально — город персов, древнеперсидск. Парса) — город в Древней Персии. Являлся одной из столиц государства Ахеменидов. П. был сооружён в основном при Дарии I и Ксерксе (6—5 вв. до н. э.). Постройки были возведены на террасе, укреплённой подпорной стеной и обнесённой крепостной стеной из сырцового кирпича. Вход на террасу вёл через парадную лестницу. Далее следовали пропилеи, украшенные двумя статуями быков с человеческими головами, и площадка, к к-рой примыкали два парадных приёмных зала — *ападаны* (см.): т. н. ападана Ксеркса (по новым данным, построена Дарием I) с 36 колоннами и лестницами, украшенными рельефами с изображением подвластных царю народов, и т. н. Зал ста колонн. Стены ападан были сооружены из сырца, перекрытия — из дерева, колонны, венчавшиеся капителями с изображениями быков,— из камня. За парадными залами располагалась жилая

часть дворца. (Иллюстрации см. в ст. *Иран*, раздел Изобразительные искусства и архитектура). В 330 до н. э. П. был разграблен и сожжён Александром Македонским, пришёл в упадок и в 3 в. до н. э. покинут жителями. В 17 в. итал. путешественник Пьетро делла Валле обнаружил в развалинах П. клинописные тексты. В 1765 дат. учёный К. Нибур снял с них точные копии, на основании изучения к-рых нем. филолог Г. Гротефенд в 1802 положил начало дешифровке клинописи.

Позднее Персеполем называли также город Истахр.

ПЕРСЕФО́НА — в греческой мифологии богиня, дочь Деметры и Зевса, жена бога подземного мира Аида. Согласно мифам, была похищена Аидом, к-рый сделал её своей женой и царицей загробного царства. Разгневанная похищением П. Деметра отказалась давать плодородие почве. Тогда по решению богов П. стала часть года проводить с матерью на Олимпе. Под культовым именем Коры (Дочери) П. вошла в состав т. н. элевсинской троицы [трёх главных божеств в культе элевсинских *мистерий* (см.)] как божество растительных сил земли, символ зерна, ежегодно погружаемого в лоно земли и затем вновь возрождающегося. Римляне отождествили П. с Прозерпиной.

ПЕ́РСИ, Томас (1729—1811) — английский учёный, собиратель поэтич. памятников национального творчества. Был сельским священником, впоследствии епископом. Переводчик песен исландских скальдов («Пять образцов рунической поэзии», 1763). Главный труд П.— сборник старинных англ. баллад, почерпнутых гл. обр. из найденной им рукописи 17 века («Реликвии древней английской поэзии», 3 тт., 1765). В сборник вошли исторические баллады, баллады о разбойниках (из цикла «Робин Гуд»), содержащие протест против феодального гнёта, и др. Этот сборник способствовал пробуждению интереса к народной балладе и оказал влияние на развитие англ. поэзии 19 века.

С о ч. П.: The Percy folio of old English ballades and romances, v. 1—4, L., 1905—10.

Лит.: История английской литературы, т. 1, вып. 2, М.—Л., 1945, стр. 581—84 (Акад. наук СССР. Ин-т мировой лит-ры им. А. М. Горького).

ПЕРСИ́ДА (современный Ф а р с) — историческая область на сев.-вост. берегу Персидского залива, примыкавшая на С.-З. к *Эламу* (см.), на С. к большой солончаковой пустыне, на В. к Кармании (современный Керман). Главные города П.: Персеполь, Пасаргады и Истахр. В П. в 6 в. до н. э. сложилось государство *Ахеменидов* (см.), впоследствии распространивших свою власть на ряд областей Ближнего и Среднего Востока. Основное население П.— персы, переселившиеся сюда, как полагает большинство исследователей, с севера, из области *Парсуа* (см.),— обладало в рабовладельческой державе Ахеменидов рядом привилегий (в частности, было освобождено от податей и повинностей).

ПЕРСИ́ДСКАЯ РОМА́ШКА (Pyrethrum carneum) — многолетнее растение сем. сложноцветных; один из видов *пиретрума* (см.).

«ПЕРСИ́ДСКИЕ ВОРО́ТА» — проходы и перевалы через хребты Загроса на пути из Месопотамии в юж. часть Ирана. В период войны Македонии с Персией армия Александра Македонского после разгрома в 331 до н. э. у Гавгамел персидской армии Дария III и занятия гг. Вавилона и Суз направилась к г. Персеполю—столице Древней Персии (Ахеменидское государство). В районе «П. в.» (см. схему на стр. 524) македонская армия встретила сопротивление персидских войск сатрапа Ариобарзана (ок. 40 тыс. чел.). В происшедшем сражении в середине января 330 до н. э. она искусным обходным манёвром окружила и уничтожила персидскую армию. Македонская армия без боя заняла Персеполь и разграбила его.

Лит.: К о в а л е в С. И., Александр Македонский, М.—Л., 1937; Р е з н и к о в И., Александр Македонский, М., 1940.

ПЕРСИ́ДСКИЙ ЗАЛИ́В — замкнутый залив на С.-З. Индийского ок., с к-рым соединяется через Хормузский пролив и Оманский залив. Расположен на материковой отмели. Вдаётся в сушу на 926 *км*, отделяя Аравийский п-ов; ширина 180—320 *км*; площадь 239 тыс. *км*^{2}. В пределах ок. $^2/_3$ площади П. з. глубины менее 50 *м*; наибольшая глубина 102 *м*. У берегов много небольших островов, окружённых коралловыми рифами. Более крупные острова: Бахрейн и Кешм. В вершину П. з. впадает р. Шатт-эль-Араб (общий устьевой участок рек Тигр и Евфрат). Дно покрыто гл. обр. различными илами и коралловым песком. Климат субтропический, очень сухой, с длинным жарким летом. Средняя температура июля +32°, +33,5°, января +14°, +20°. Осадков преимущественно 100—170 *мм* в год, у сев. берега до 316 *мм*. Наиболее часто повторяются сев.-зап. ветры, носящие местное название «ша-



мал». Характерны явления миража. П. з. обладает самостоятельным гидрологич. режимом, что позволяет считать его морем. Температура воды в августе достигает +30°, +33°, в феврале составляет +15°, +21°. Вследствие большого испарения и незначительных осадков солёность достигает 38—40‰ и только у устья р. Шатт-эль-Араб понижается до 30‰. Течения образуют круговорот против движения часовой стрелки. П. з. богат промысловой рыбой (до 46 видов). Главное значение имеет южная проходная сельдь.

С древнейших времён залив является местом добычи жемчуга. Распространено рыболовство. По П. з. производится вывоз нефти, добываемой в Иране, Ираке, Кувейте, Саудовской Аравии, Катаре и на Бахрейнских о-вах. Главные порты: Басра, Абадан (расположены на р. Шатт-эль-Араб), Мена-эль-Ахмади, Эль-Кувейт, Бендер-Шахпур, Даман, Манама.

ПЕРСИ́ДСКИЙ ПОХО́Д ПЕТРА́ I — движение русских войск в прикаспийские владения Персии в 1722—23. Попытки афганских и турецких феодалов захватить переживавшую глубокий упадок Персию и её прикаспийские владения создали реальную угрозу для слабо защищённой юго-вост. окраины России. У России и народов Кавказа были общие политич. интересы в борьбе против угрозы турецкого нашествия.

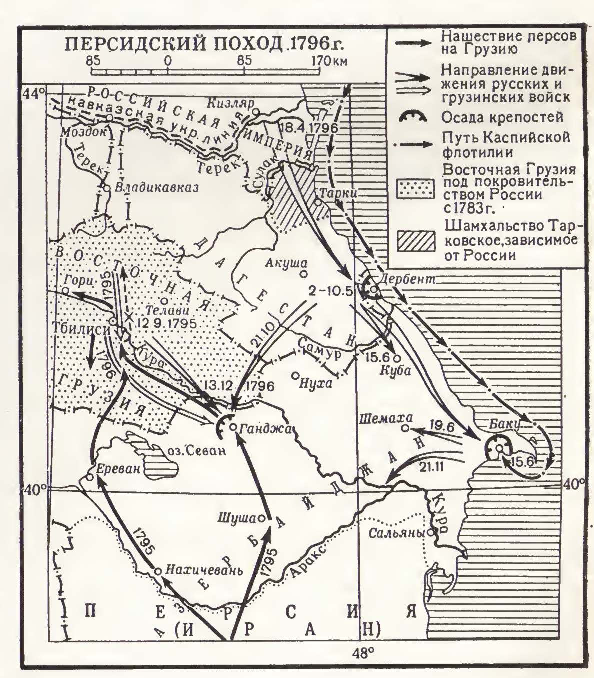
Летом 1722 Пётр I сосредоточил в Сев. Прикаспии значительные морские и сухопутные силы. Позднее, в ходе боевых действий к русской армии присоединились вспомогательные отряды кабардинцев и калмыков. Пётр I предложил также картлийскому царю Вахтангу VI открыть военные действия против агента Турции лезгинского феодала Дауд-Бека с тем, чтобы присоединить к своему войску отряды армян и через Шемаху пробиться к Каспийскому м. на соединение с русской армией. Военные действия начались в июле 1722. Непосредственно руководя ими, Пётр I организовал и мастерски осуществил взаимодействие сухопутных войск с Каспийской флотилией. 23 августа главные силы русской армии вступили в Дербент. Вступление русской армии в персидские владения послужило важнейшим стимулом к развёртыванию освободительного движения народов Закавказья. Оставив гарнизон в Дербенте, Пётр I с главными силами армии осенью 1722 возвратился в Астрахань ввиду неблагоприятных условий для продвижения конницы и пехоты. В дальнейшем был осуществлён ряд морских экспедиций. Первой из них была гилянская экспедиция осенью 1722, занявшая г. Решт. Второй и наиболее крупной экспедицией была бакинская (июль 1723), приведшая к занятию Баку. Между тем в пределы Персии вторглись афганские и турецкие войска. В этих сложных условиях Пётр I заключил *Петербургский договор 1723* (см.) с Персией, по к-рому к России отходили прикаспийские провинции Персии. 12 июня 1724 в Константинополе был подписан *русско-турецкий договор 1724* (см.), согласно к-рому Турция отказалась от претензий на Прикаспий и Персию. Прикаспийские провинции оставались под властью России до 30-х гг. 18 в., когда русское правительство решило возвратить эти провинции Персии (см. *Рештский договор 1732*). П. п. П. I обеспечил безопасность юго-вост. окраины России, активизировал освободительное движение народов Кавказа и сыграл положительную роль в сохранении независимого персидского государства.

Лит.: Лысцов В. П., Персидский поход Петра I. 1722—1723, М., 1951.

ПЕРСИДСКИЙ ПОХОД 1722–1723 гг.

Действия русских войск и флота
Поход Петра I
Территории, отходившие к России (до 1732–35 гг.) по Петербургскому договору с Персией 1723 г.
Границы Российской империи и прочих государств на 1725 г.

ПЕРСИ́ДСКИЙ ПОХО́Д 1796 — поход русских войск в целях противодействия распространению персидского владычества в Закавказье (см. *Кавказские вой-*



ны). Весной 1795 персидские войска опустошили Карабах, Азербайджан и совершили набег на Грузию. 12 сентября они захватили и разграбили Тифлис. В силу дружественного договора с Грузией (1793) русское правительство направило в Закавказье свои войска. Главные боевые действия русских войск и Каспийской флотилии под общим командованием ген. В. А. Зубова велись вдоль западного Каспийского побережья (см. схему). Каспийский корпус (ок. 13 тыс. чел.) 18 апр. 1796 выступил из Кизляра и 10 мая штурмом овладел Дербентом. 15 июня русские войска заняли Кубу и Баку, куда прибыла и Каспийская флотилия. 21 ноября русские войска вышли в район слияния рр. Куры и Аракса и расположились лагерем. Зубов готовился продолжать поход в собственно Персию, но, вследствие изменений во внешней политике России в связи с вступлением на престол Павла I, русские войска в декабре были отведены на Кавказскую укреплённую линию.

Лит.: Новицкий Г. А., История СССР (XVIII век), М., 1950; Новая история стран зарубежного Востока, т. 1, М., 1952.

ПЕРСИ́ДСКИЙ ЯЗЫ́К — государственный язык Ирана, принадлежит к юго-зап. группе *иранских языков* (см.). Как литературный язык он был распространён ранее (особенно в 10—15 вв.), помимо собственно Ирана, во многих сопредельных с ним странах (Афганистане, нек-рых районах Средней Азии, Индии, Азербайджане), откуда постепенно был вытеснен по мере роста национальных языков. В истории П. я. обычно различают три периода: древний, средний и новый. Мёртвые древне- и среднеперсидский языки представлены ограниченным числом памятников гл. обр. официального и религиозного содержания, к-рые очень слабо отражают живую речь своего времени. Живые говоры и диалекты, современные им, остаются неизвестными, а их роль в процессе становления литературного языка — невыясненной.

Древнеперсидский язык засвидетельствован клинообразными надписями царей династии *Ахеменидов* (см.) (6—4 вв. до н. э.) на дворцах, могилах царей, скалах и т. п. Характеризуется богато развитой флективной системой. Однако памятники древнеперсидского языка, особенно позднейшие надписи (Артаксерксов I и II), уже дают картину начала разложения флексии. В дальнейшем процесс перехода от синтеза к анализу выражается в постепенном упрощении морфологии, сведении всех падежей (7 в древнеперсидском) к двум, а затем и полной утрате категории падежа, утрате категории рода, двойственного числа, ряда глагольных форм синтетич. типа, в развитии аналитич. конструкций, образовании ряда новых глагольных форм, в т. ч. описательных, и т. д.

Памятники среднеперсидского периода, относящиеся к 3—7 вв. н. э., представляют уже язык аналитич. строя. Документы среднеперсидского языка более многочисленны и разнообразны по содержанию: образцы пехлевийско-зороастрийской литературы, религиозной и светской, скальные надписи, надписи на сасанидских монетах, печатях, геммах, сосудах, отрывки из пехлевийского перевода Псалтыри, манихейские тексты и т. п.

Новоперсидский, или просто П. я., является носителем старой культурной и литературной традиции. В качестве литературного языка он появился в государстве *Сасанидов* (см.) в результате борьбы персидского народа против арабского халифата за образование самостоятельных государств и создание литературы на родном языке. Ведущая роль в формировании литературного языка фарсй (дарй), ставшего общим для персов и таджиков (10—15 вв.), принадлежит восточным иранцам — таджикам. На языке фарси имеется богатейшая литература, преимущественно поэзия, созданная представителями таджикского, персидского и нек-рых других народов, вошедшая в сокровищницу мировой литературы (см. *Иран*, раздел Литература, *Таджикская Советская Социалистическая Республика*).

В период арабского завоевания П. я. обнаружил большую устойчивость и сопротивляемость насильственной ассимиляции со стороны языка завоевателей (классического арабского). Грамматич. строй П. я. сохранился полностью. Сохранилась также большая часть словарного состава — основной словарный фонд. Вместе с тем П. я. обогатился за счёт лексических арабских заимствований; часть из них вошла в основной словарный фонд П. я. У арабов была заимствована также графика.

Современный П. я., продолжая развиваться по своим внутренним законам, в грамматич. строе далеко отошёл от древних иранских языков. Он является языком аналитич. типа. В нём отсутствуют падежные формы, а синтаксич. отношения имён выражаются гл. обр. аналитич. конструкциями (предложными, послеложными и изафетными), а также синтаксич. средствами типа порядка слов и т. п. В связи с разложением именной флексии в значительной мере стёрлись морфологич. отличия между именами существительными и прилагательными, очень слабо представлена категория наречия. Глагольная система, хотя и сохраняет большее количество синтетич. форм, однако также подверглась сильным изменениям в сравнении с древними иранскими языками, в частности большое развитие получили сложные (описательные) глагольные формы.

Литературный П. я., особенно поэтический, на протяжении целого тысячелетия претерпел сравнительно небольшие изменения. С начала 20 в. обнаруживается стремление приблизить литературный П. я. к разговорному. Нек-рые писатели Ирана сознательно отражают в диалогич. речи особенности местных говоров и живого произношения. Однако и теперь существуют различия между письменной (литературной) и устной (разговорной) формой П. я., а т. н. «высокий» литературный стиль продолжает сохранять большое количество архаизмов грамматических и лексических. Значительное приближение к живой разговорной речи наблюдается в языке прессы, особенно прогрессивной.

Лит.: Залеман К. Г. и Жуковский В. А., Краткая грамматика ново-персидского языка с приложением метрики и библиографии, СПБ, 1890; Джафар М., Грамматика персидского языка, с участием акад. Ф. Е. Корша, М., 1901; Жирков Л. И., Персидский язык, М., 1927; Фрейман А. А., Среднеперсидский язык и его место среди иранских языков, «Восточные записки», Л., 1927, № 1; Гафаров М. А., Персидско-русский словарь, т. 1—2, М., 1914—27; Миллер Б. М., Персидско-русский словарь, 2 изд., М., 1953; Да'и-оль Ислам М. А., Персидский словарь Незам'а, т. 1—5, Хайдарабад, 1929—39 (литогр. изд., на перс. яз.); Нафиси А.-А., Энциклопедия, или [Толковый] словарь, т. 1—4, Тегеран, 1938—45 (изд. не законч., на перс. яз.); Grundriss der iranischen Philologie, hrsg. von W. Geiger und E. Kuhn, Bd 1—2, Strassburg, 1895—1904; Tolman H. C., Ancient Persian lexicon and the texts of the Achaemenidan inscriptions, transliterated and translated, N. Y., 1908; Weissbach F. H., Die Keilinschriften der Achämeniden, Lpz., 1911; Herzfeld E., Paikuli, Bd 1—2, B., 1924; Meillet A., Grammaire du vieux perse, 2 éd., entièrement corr. et augm. par E. Benveniste, P., 1931; Kent R., Old Persian, New Haven, 1950; Phillott D.C., Higher Persian grammar, Calcutta, 1919; Bartholomae Chr., Altiranisches Wörterbuch, Strassburg, 1904; Phillott D. C., Colloquial English-Persian dictionary in the Roman character, Calcutta, 1914; Haïm S., New Persian-English dictionary, v. 1—2, Teheran, 1934—36; его же, The larger English-Persian dictionary, v. 1—2, Teheran, 1943.

ПЕРСИ́ДСКО-ТУРЕ́ЦКИЙ ДОГОВО́Р 1555 — договор между Персией и Турцией, завершивший один из этапов их борьбы за господство в Закавказье и Месопотамии. По договору к Турции отошли находившиеся до этого под властью Персии часть Месопотамии с Багдадом, Зап. Грузия (Имеретинское царство с княжествами Гурией и Одиши) и Зап. Армения (Васпуракан, Баязетская и Алашкертская долины). Под властью Персии оказались Азербайджан, Вост. Грузия (Картли, Кахети и Самцхийское атабекство) и Вост. Армения (области Кохб, Сурмари, Хой-Салмаст, вост. склоны Арарата и Маку). Граница проходила по рр. Ахурян и Аракс. Однако войны между Персией и Турцией за господство в Закавказье почти не прекращались до 1639, когда между ними был заключён новый договор, подтвердивший условия договора 1555.

Лит.: История Армянского народа, ч. 1, Ереван, 1951 (стр. 215, 221); Миллер А. Ф., Краткая история Турции, М., 1948; Иванов М. С., Очерки истории Ирана, М., 1952.

ПЕ́РСИЕТИС (псевдоним; настоящие имя и фамилия — Карл Земит; 1862—1901) — латышский писатель-реалист. Родился в крестьянской семье. Служил мелким чиновником. Писал рассказы, сатирич. стихи и басни (сборник «Знакомые», 1899). Рассказ «Сила Янис» (написан в 70-х гг.) проникнут ненавистью к немецким помещикам. В рассказе «Буквы, бросающиеся в глаза» (1898) П. изобразил

тяжёлое положение городского рабочего люда в условиях капитализма. Однако П. были чужды идеи революционного преобразования общества. П. учился писать у русских классиков, особенно у А. П. Чехова. Переводил стихотворения М. Ю. Лермонтова, А. В. Кольцова.

Соч. П.: Persietis, Izlase, Rīga, 1951; Kopoti raksti, sēj. 1—4, Петербург, 1905.

ПЕ́РСИЙ, Авл Флакк (34—62) — римский поэт-сатирик. В дошедших до нас 6 сатирах П. разрабатываются преимущественно общие морально-этич. проблемы, трактуемые в духе философии стоиков. Обличительный характер присущ особенно первой сатире П., направленной против эпигонов александрийской поэзии и против вычурных декламаций, модных при Нероне. Сатира П., бичевавшего упадочные нравы современного ему римского общества, заслужила положительную оценку Ф. Энгельса, а также В. Г. Белинского.

Соч. П.: A. Persii Flacci satirarum liber, Lipsiae, 1900; в рус. пер.— Сатиры [пер. с латин.], СПБ, 1873; Сатиры, пер. А. А. Фета, СПБ, 1889.

Лит.: Энгельс Ф., Бруно Бауэр и раннее христианство, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, М., 1935 (стр. 607); Белинский В. Г., Собрание сочинений в трех томах, т. 2, М., 1948 (стр. 226); Тронский И. М., История античной литературы, 2 изд., Л., 1951.

ПЕ́РСИК (Persica) (от греч. περσικός — персидский; персик) — род растений сем. розовых. Известно 4 (по другим данным, 6) вида П. Родина П.— Центральный и Сев. Китай, где П. встречается в диком состоянии. Наибольшее значение в культуре имеет П. обыкновенный (P. vulgaris). Остальные виды П. используются гл. обр. в качестве декоративных растений или как *подвои* (см.) для культурных сортов. П.— куст или дерево до 8 *м* высоты. Листья очередные, широко- и узколанцетовидной формы. Цветки правильные, обоеполые; у одних разновидностей — крупные, розовидного типа, у других — мелкие, колокольчиковидного типа. Плод — сочная костянка (диаметр от 2 до 10—12 *см*). Кожица плода, в зависимости от сорта, от зеленовато-белой



Деревья персика в цвету.

до оранжево-жёлтой окраски, гладкая или покрытая пушком. Мякоть плода жёлтая или белая с разными оттенками, со свободной или приросшей косточкой. Вес плода от 30 до 200 *г*, чаще от 60 до 150 *г*. П. отличается значительной приспособляемостью к климатическим и почвенным условиям. Ареал культурного П. от 50° с. ш. до 35°—40° ю. ш. Плодоносить начинает на 2—3-й год жизни и сравнительно рано (в 18—20 лет) заканчивает продуктивный период. П. — растение теплолюбивое и жаровыносливое.

Химич. состав плодов П. в условиях Крыма (в процентах): воды 79—89, сахаров 6,3—14,4 (из них сахарозы 4,8—10,2), пектиновых веществ 0,5—1,2, кислот (преимущественно яблочная, винная, в меньшем количестве лимонная) 0,08 — 1,02, витамина С 9,4—20 *мг* на 100 *г* и витамина А 0,6—1,0 *мг* на 100 *г*. В семенах (сухом ядре) П. содержится от 20,74 до 60% жирного масла, эфирное, горькоминдальное масло (выход 0,4 — 0,7%). Плоды П. употребляются в пищу в свежем виде, в кулинарии и для переработки. Широкое промышленное значение П. имеет в СССР, США, Австралии, Франции, Испании, Португалии, Турции, Иране, Южно-Африканском Союзе и некоторых других странах. По площади П. первое место (из зарубежных стран) занимают США (ок. 200 тыс. *га*), затем Италия (ок. 30 тыс. *га*), Франция (св. 20 тыс. *га*), Португалия (ок. 15 тыс. *га*), Япония (ок. 12 тыс. *га*) и Южно-Африканский Союз (ок. 10 тыс. *га*). Из стран народной демократии наибольшая площадь насаждений П. имеется в Румынии (св. 2 тыс. *га*) и Чехословакии (св. 1 тыс. *га*). В СССР (по данным 1945) имелось ок. 12 тыс. *га* насаждений П. В последующие годы площадь П. значительно увеличилась. Основные центры промышленного производства П. в СССР: Узбекская, Таджикская, Туркменская, Грузинская, Армянская, Азербайджанская, Киргизская, Украинская (Крым) Советские Социалистические Республики, Дагестанская АССР, Черноморское побережье Сев. Кавказа.



Ветви персика с цветками: *1* — розовидного типа (сорт «нариндджи»); *2* — колокольчиковидного типа (сорт «золотой юбилей»).

В СССР в разных районах культивируется ок. 100 сортов П. Важнейшие сорта П. (ок. 30) промышленного значения объединены в 6 товарно-помологич. групп. 1) Столовые скороспелые сорта: плоды с сочной мякотью, волокнистой консистенции, с неотделяющейся косточкой («майский цветок», «амсден», «Александр» и др.). 2) Столовые сорта раннесреднего срока созревания: плоды с жёлтой и белой мякотью, волокнистой консистенции, с отделяющейся косточкой («золотой юбилей», «рочестер» и др.), а также с полуотделяющейся косточкой («ранний Галя» и др.). 3) Столовые и сухофруктовые сорта с плодами среднего и позднего сроков созревания, с жёлтой и белой мякотью, волокнистой консистенции, с отделяющейся косточкой («никитский», «чемпион», «эльберта» и др.). 4) Сорта с неопушёнными плодами; мякоть у плодов жёлтая или белая, волокнистой консистенции, с отделяющейся косточкой («нектарин белый» и др.) и с неотделяющейся косточкой («нектарин ранний Риверса»). 5) Консервные сорта: плоды с плотной мякотью, хрящеватой консистенции, с неотделяющейся косточкой, гл. обр. позднего срока созревания, беломясые («брусский», «горийский белый» и др.) и желтомясые («зафрани»,



Сорта персика: 1 — «амсден»; 2 — «пушистый ранний»; 3 — «советский» (3/4 натуральной величины).

К ст. Персик.



Сорта персика: 4 — «никитский»; 5 — «эльберта»; 6 — «зафрани» (3/4 натуральной величины).

К ст. Персик.

«наринджи» и др.). 6) Столовые сорта среднего срока созревания, плоды плоские и сильно приплюснутые с жёлтой и белой мякотью («инжирный» и др.). Советские селекционеры создали несколько новых сортов П., превосходящих многие стандартные. К ним относятся: сорта М. Т. Кащенко («августовские» 163 и 118), А. П. Родионова («киевский ранний» и др.), А. С. Череватенко («старт», «лола», «зафар», «фархад» и др.), Никитского ботанич. сада («пушистый ранний», «сочный», «русский», «советский», «рот-фронт» и др.).

П. размножаются семенами и прививкой. Для прививки П. в качестве подвоя применяют сеянцы полукультурного П., горький миндаль, алычу и тёрн. Урожайность плодов П. зависит от климата, почвы и агротехники. В отдельных районах Узбекской ССР в благоприятные годы с одного персикового дерева 6—7-летнего возраста (сорт «эльберта») получают в среднем от 50 до 100 *кг* плодов, иногда до 200 *кг*, т. е. от 20 до 40 *т* с 1 *га*.

Наиболее распространённые и опасные болезни П.: курчавость листьев, дырчатая пятнистость, мучнистая роса; из вредителей: зелёная персиковая тля и персиковая моль. Меры борьбы с болезнями и вредителями П.: опрыскивание и опыливание инсектицидами и фунгицидами.

Лит.: Мичурин И. В., Сочинения, т. 1, 2 изд., М.—Л., 1948; Рябов И. Н., Персик, в кн.: Сорта плодовых культур, М., 1953; его же, Обрезка персиков в засушливых районах, Симферополь, 1946; его же, Южный плодовый сад, 2 изд., М.—Л., 1935.

ПЕРСИМФА́НС (Первый симфонический ансамбль Моссовета) — симфонический оркестр без дирижёра, существовавший в Москве в 1922—32. Возник по инициативе профессора Московской консерватории Л. М. *Цейтлина* (см.). Положенный в основу репетиционной работы П. камерно-ансамблевый метод способствовал повышению активности всех участников оркестра, помогал каждому из них осознать своё место в коллективном исполнении. В репертуар П. входили лучшие произведения классической и современной симфонич. музыки. Ежегодно П. проводил абонементные циклы концертов в Большом зале консерватории и систематические выездные выступления в рабочих клубах. В качестве солистов с П. выступали выдающиеся советские и зарубежные артисты. Исполнение П. отличалось полнотой и разнообразием оркестровых красок, строгим ритмом, стройностью ансамбля. В 1927 П. было присвоено звание заслуженного коллектива республики. Деятельность П. имела важное значение для развития культуры оркестровой игры в СССР.

ПЕ́РСИЯ — название *Ирана* (см.), употреблявшееся в России, странах Зап. Европы и в США. С 1935 по просьбе иранского правительства страну стали официально именовать Ираном. Однако в западноевропейской и амер. литературе название «П.» в применении к современному иранскому государству встречается до сих пор. На Ближнем и Среднем Востоке страну всегда называли Ираном.

ПЕРСО́НА (от лат. persona — театральная маска, личность) —1) Особа, личность. 2) Лицо, занимающее важное общественное положение. В современном русском языке употребляется гл. обр. с иронич. оттенком.

ПЕРСО́НА ГРА́ТА (лат. persona grata — желательное лицо) — в дипломатической практике лицо, назначение к-рого в качестве дипломатич. представителя одобрено правительством страны, где оно аккредитуется. Государства могут отказаться принять дипломатич. представителя другого государства или, приняв его, могут потребовать его отозвания без объяснений причины этого решения (Гаванская конвенция о дипломатических должностных лицах, 1928). См. *Агреман*.

ПЕРСО́НА НОН ГРА́ТА (лат. persona non grata — нежелательное лицо) — дипломатический представитель, не пользующийся доверием со стороны правительства страны, где он аккредитован, в силу чего ему отказывается в *агремане* (см.) или предъявляется требование об его отозвании. Причинами признания дипломатич. представителя П. н. г. обычно являются его отрицательное отношение к правительству страны пребывания, вмешательство в её внутренние дела, неуважение к её законам и обычаям, предосудительное поведение и т. п.

ПЕРСОНА́Ж (франц. personnage, от лат. persona — театральная маска, личность, лицо) — действующее лицо пьесы, фильма, романа и других художественных произведений.

ПЕРСОНАЛИ́ЗМ (от лат. persona — личность) — современное реакционное, идеалистическое философское течение; по преимуществу связано с протестантизмом. Основателем П. был амер. философ Б. Боун (1847—1910). Наиболее видными представителями П. в США являются Р. Т. Флюэллинг (р. 1871), У. Э. Хокинг (р. 1873) и Э. Ш. Брайтмен (1884—1953). Отрицая материальное единство мира, персоналисты в духе объективного идеализма считают первоосновой бытия «личность», духовную сущность, объявляют бога «верховной личностью» и творцом мира, утверждают, что «единственной субстанцией природы является божественная личность», что все законы природы — это проявление божественной воли. Фальсифицируя данные естествознания, персоналисты подменяют научный принцип детерминизма телеологией и пытаются объяснить явления природы и общественной жизни целесообразной деятельностью «творческой личности» — божественной или человеческой. В теории познания персоналисты развивают субъективно-идеалистич. взгляды. С их точки зрения «личное сознание» якобы само из себя творит объекты науки. В своих социально-политич. теориях персоналисты отрицают закономерный характер историч. развития и общественный прогресс, объявляют общественную жизнь хаосом случайностей, непредвиденных изменений, совершаемых по воле отдельных личностей, классовую и национально-освободительную борьбу пытаются свести к духовному конфликту, якобы имеющему место в душе каждого человека. Демагогически провозглашая личность высшей ценностью и конечной целью мирового развития, персоналисты в действительности защищают культ «сильной личности», противопоставляемой народным массам, требуют беспрекословного подчинения человека империалистич. государству, призывают трудящихся проявить «волю к жертве» и заявляют, что лишь «в полном самозабвении личность реализует своё истинное Я». Рассуждая о незыблемости христианской морали и любви к ближним, персоналисты стремятся отвлечь угнетённые массы от классовой борьбы и использовать идеи долга, справедливости и другие моральные принципы для оправдания эксплуатации и империалистических войн.

Наибольшее распространение П. имеет в США. Органом персоналистов является трёхмесячный журнал «Персоналист» («Personalist»), издаваемый с 1920 Флюэллингом, во Франции персоналисты издают журнал «Эспри» («Esprit»).

ПЕРСОНА́ЛЬНАЯ ПЕ́НСИЯ — в СССР периодическое денежное обеспечение, выплачиваемое гражданам СССР за особые заслуги в области революционной, государственной, общественной, хозяйственной, военной и культурной деятельности. П. п. назначаются по старости или инвалидности, а членам семьи — по случаю потери кормильца. Для установления П. п. не требуется определённого стажа работы, размер их в каждом отдельном случае определяется органом, назначающим пенсию, но не свыше установленного предела. П. п. республиканского значения назначаются специальными комиссиями при Советах Министров союзных республик, а местного значения — исполкомами областных, краевых (городских) Советов депутатов трудящихся. П. п. союзного значения устанавливаются в особом порядке. Пенсии назначаются по ходатайству организации или учреждения.

ПЕРСОНА́ЛЬНЫЕ ОКЛА́ДЫ — в СССР повышенные, по сравнению с должностными, оклады, назначаемые высококвалифицированным специалистам, обладающим выдающимися познаниями и большим опытом работы. Право назначения П. о. принадлежит министрам СССР (по предприятиям, учреждениям и организациям союзного значения) и Советам Министров союзных республик (по учреждениям, предприятиям и организациям республиканского и местного значения).

ПЕРСОНИФИКА́ЦИЯ (от лат. persona — лицо и facio — делать) — термин поэтики, то же, что *олицетворение* (см.).

ПЕРСПЕКТИ́ВА (от лат. perspectus — увиденный сквозь что-либо, ясно увиденный) — один из способов изображения объёмных тел на плоскости или на к.-л. другой поверхности в соответствии с кажущимися изменениями их величины, формы и чёткости, вызванными расположением в пространстве и степенью удалённости от наблюдателя. Пример П. даёт фотография. П. возникла из потребностей архитектуры и живописи. Первые правила П. упоминаются в книге греч. математика Эвклида (3 в. до н. э.) «Оптика». Применение П. в театральных декорациях римский архитектор Витрувий относит ко времени Эсхила (6—5 вв. до н. э.); он же упоминает о работах Анаксагора и Демокрита по П. Как последовательная система П. сложилась в эпоху Возрождения вместе с подъёмом реализма в искусстве и развитием точных наук. Основные законы П. были открыты художниками Пьеро делла Франческа, Леонардо да Винчи, А. Дюрером и др. в их творческой практике и научных изысканиях. Научной разработкой вопросов П. занимались также франц. математики Ж. Дезарг (1636) и Г. Монж (1795).

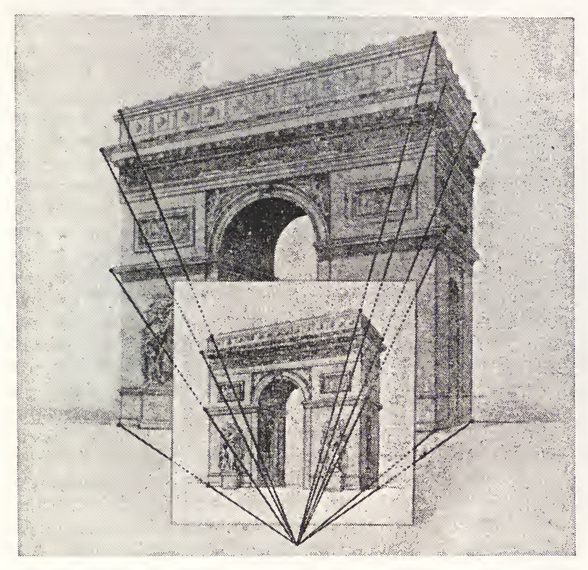


Рис. 1.

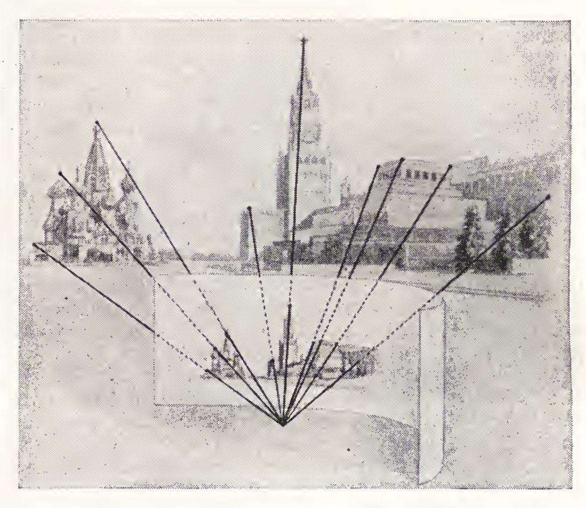


Рис. 2.

С эпохи Возрождения П. является одним из важнейших средств реалистич. искусства. Леонардо да Винчи разрабатывал также вопросы влияния воздуха на изменение чёткости очертаний предметов и изменения их цвета в зависимости от расстояния (воздушная П.).

В древнерусской живописи применялся способ изображения, состоящий в увеличении отдельных предметов по мере их удаления (иногда его называют обратной П.). В китайской живописи употреблялась своеобразная многоплановая П., по к-рой пространство изображалось как бы с птичьего полёта. Существует также рельефная П., при к-рой средствами скульптуры (рельеф) или архитектуры (см. *Перспективная декорация*) предметы или постройки изображаются в резко сокращённом виде, чем достигается впечатление пространственности.

С точки зрения геометрии П.— способ изображения фигур, основанный на применении центрального проектирования (см. *Начертательная геометрия*, *Проекция*). Для получения перспективного изображения к.-л. предмета проводят из выбранной точки пространства (центра П.) лучи ко всем точкам данного предмета. На пути этих лучей ставят ту поверхность, на к-рой желают получить изображение. В пересечении проведённых лучей с поверхностью получают искомое изображение предмета; рис. 1 даёт перспективное изображение предмета на плоскости (линейная П.), рис. 2 — на внутренней поверхности цилиндра (панорамная П.), рис. 3— на внутренней поверхности сферы (купольная П.). При этом перспективные изображения параллельных прямых пересекаются в так называемых точках схода, а параллельных

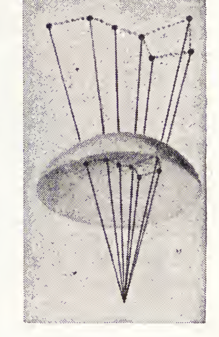


Рис. 3.

плоскостей — в линиях схода. Угол, под к-рым виден наибольший размер предмета, называется углом зрения.

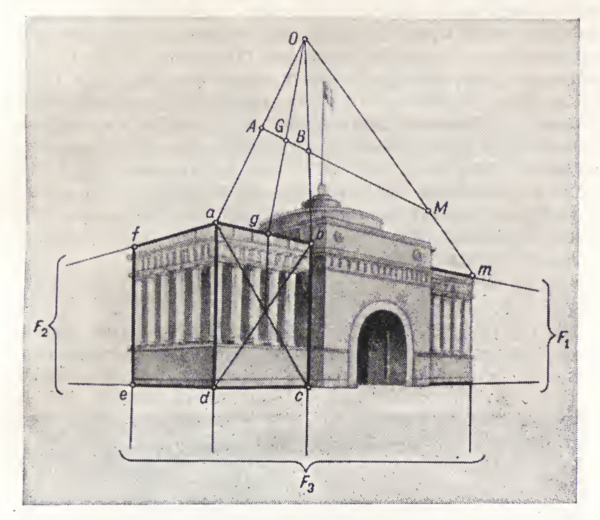


Рис. 4.

Общий способ построения П. сложных объектов (ортогональные проекции к-рых заданы) на вертикальной (см. рис. 4) и наклонной (см. рис. 5) плоскостях основан на теореме проективной геометрии о соответствии трёх точек. На объекте выбирают две взаимно перпендикулярные плоскости и на каждой из них намечают прямоугольник. Затем по правилам начертательной геометрии (любым способом) строят П. этих прямоугольников (на рис. 4 и 5 *abcd* и *adef* — П. прямоугольников *ABCD* и *ADEF* объекта). Точки F_1, F_2 и F_3 пересечения продолжений сторон прямоугольников являются точками схода (F_3 на рис. 4 — бесконечно удалённая точка). Соединяя точки пересечения диагоналей построенных прямоугольников с точками схода, находят в пересечении полученных прямых со сторонами прямоугольников П. середин их сторон (на рис. 4 и 5 точка *g* — П. середины *G* стороны *AB*). Для

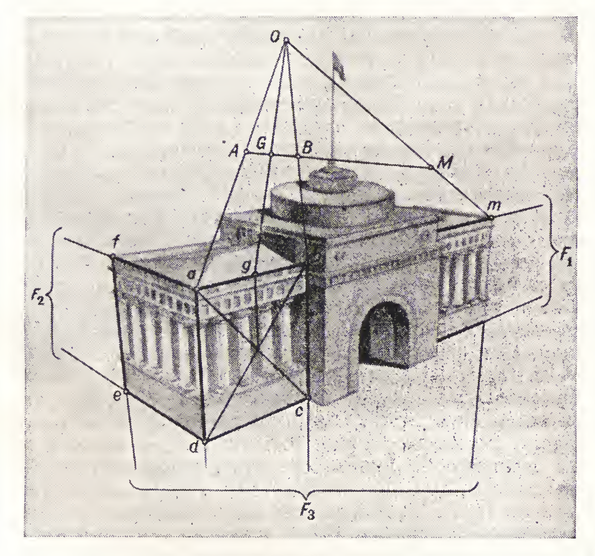


Рис. 5.

построения П. других точек объекта (на рис. 4 и 5 такое построение проведено для точек прямой *AB*) намечают произвольную точку *O* и проводят лучи *Oa*, *Ob* и *Og*. С ортогонального чертежа на отдельную полоску бумаги переносят (вместе с точками *A*, *B* и *G*) точки объекта, лежащие на прямой *AB*, и укладывают её на изображение так, чтобы точки *A*, *B* и *G* оказались на лучах *Oa*, *Ob* и *Og*; точки прямой *AB* получаются проектированием из точки *O* на прямую *ab* (на рис. 4 и 5 построение проведено для одной точки *M*; точка *m* — её П.).

В теории линейной П. большое значение имеет изучение искажений, возникающих в периферийных частях картины при больших углах зрения вследствие значительных отклонений проектирующих лучей от перпендикулярного положения к плоскости, на к-рой построено изображение.

Лит.: Макаров Н. И., Курс линейной перспективы на плоскости, 2 изд., СПБ, 1902; Рынин Н. А., Начертательная геометрия. Перспектива, П., 1918; Глаголев Н. А., Начертательная геометрия, 3 изд., М., 1953; Добряков А. И., Курс начертательной геометрии, 3 изд., М.—Л., 1952; Scheffers G., Lehrbuch der darstellenden Geometrie, Bd 1—2, B., 1919—20; Wiener C., Lehrbuch der darstellenden Geometrie, Bd 1—2, Lpz., 1884—87; Bartel K., Malerische Perspektive, Bd 1, Lpz., 1934.

ПЕРСПЕКТИ́ВА ФО́ТО- И КИНОИЗОБРАЖЕ́НИЙ — изображение на плоскости фотоснимка или киноэкрана снятых объектов с изменением их величины, очертаний и чёткости, соответствующим степени их удаления от наблюдателя. П. ф.- и к. определяется углом изображения объектива, положением точки зрения съёмочного аппарата, когда центром *перспективы* (см.) является передняя главная точка объектива, и удалённостью изображения от глаза наблюдателя. Образуемое исправленным объективом двухмерное изображение подчиняется общим закономерностям построения центральных проекций и является перспективно правильным изображением снимаемых объектов. Поэтому при неизменности положения точки зрения П. ф.- и к. одинакова для различных объективов и не зависит от величины их фокусных расстояний. При одинаковом формате снимка изображения, полученные с помощью объективов с разными фокусными расстояниями, будут разниться по масштабу и охвату пространства. Тем не менее, в пределах одного и того же угла эти изображения будут геометрически подобными и перспектива их одинаковой; наоборот, при изменении точки зрения и расстояния от аппарата до снимаемого объекта применение объективов с различными фокусными расстояниями приведёт к изменению не только абсолютных, но и относительных величин отдельных деталей снимка, а следовательно, и перспективы изображения (рис.).

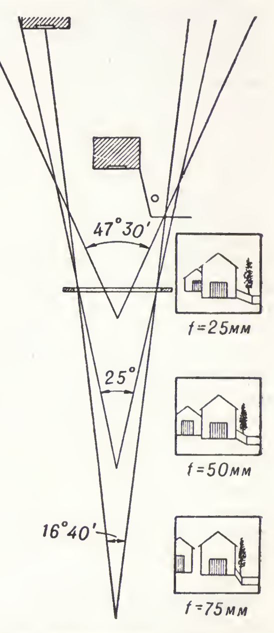


Схема изменения перспективы снимков одного и того же объекта с применением разных объективов: с фокусным расстоянием 25 *мм*, 50 *мм* и 75 *мм*.

Размеры обоих изображённых на рисунке зданий в действительности одинаковы. В соответствии с фокусными расстояниями применённых при съёмке объективов расстояние от аппарата до снимаемого объекта выбрано так, чтобы масштаб переднего здания оставался на снимке неизменным. Рисунки и схема наглядно показывают изменение перспективы этих снимков, связанное с применением различных объективов. Объективы, обладающие бо́льшими углами изображения, несколько преувеличивают перспективу изображаемого ими пространства. В полученных с их помощью изображениях, по сравнению с визуальным наблюдением, расстояния между планами представляются увеличенны-

ми и их масштабные соотношения нарушенными. Несмотря на то, что геометрически перспектива, даваемая всеми объективами, одинакова, это обстоятельство в отдельных случаях создаёт впечатление искажения перспективы. Для получения правильного представления об относительной величине изображённых на снимке предметов, их взаиморасположении и расстояниях между ними фотографич. снимки должны рассматриваться под теми же углами, под к-рыми был виден снимаемый объект, т. е. с расстояния, равного фокусному расстоянию применявшегося при съёмке объектива. Глаз наблюдателя при этом должен совпадать с задней главной точкой объектива и сохранять неизменность положения при рассматривании различных частей снимка. Для фотоувеличений и кинематографич. изображений эти расстояния определяются произведением $f \cdot v$, где f — величина фокусного расстояния, а v — степень увеличения снимка или изображения на киноэкране. При соблюдении этого условия изображение создаёт на сетчатой оболочке глаза перспективу, подобную получаемой при непосредственном наблюдении снимаемого объекта.

Возникновение эффекта воздушной перспективы в фото- и киноизображениях определяется оптич. свойствами среды, расположенной между объектами съёмки и аппаратом. По мере удаления снимаемых объектов от аппарата, в результате избирательного рассеивания и поглощения света в этой среде, снижается отчётливость изображений, смягчаются контуры и контрасты, уменьшается насыщенность цветового тона. Усиливая впечатление глубины пространства кадра, воздушная перспектива оказывает существенное влияние на характер передачи пространства.

В киноизображениях статич. перспектива неподвижных изображений дополняется новым элементом перспективных построений — динамической перспективой движущихся объектов съёмки и их изображений. Характер и темп этих движений в экранном изображении определяются положением точки зрения съёмочного аппарата, удалением её от снимаемых объектов, углом изображения применяемого объектива, а также частотой съёмки, т. е. количеством кадросмен в секунду. В связи с этим восприятие движения снимаемых объектов в их кинематографич. изображении зачастую существенно отличается от наблюдаемого в действительности и определяется основными закономерностями киноперспективы.

Лит.: Рынин Н. А., Киноперспектива, М., 1936.

ПЕРСПЕКТИ́ВНАЯ АЭРОФОТОСЪЁМКА — фотографирование местности с самолёта при наклонном положении (к отвесу) оптич. оси фотоаппарата. П. а. широко используется в геодезии при

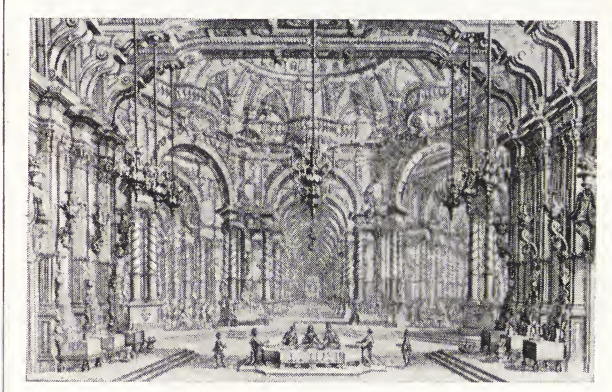


Перспективный аэрофотоснимок.

картографических работах, осуществляемых посредством *фотограмметрии* (см.). Кроме того, П. а. имеет и другие применения в *научной фотографии* (см.). Перспективные фотоснимки (см. рис.) отличаются наглядностью, легко читаются без специальной к тому подготовки; в военном деле позволяют в боевой обстановке изучать местность, занимаемую противником, его оборонительные сооружения и другие военные объекты. При П. а. изготовляются разрозненные снимки отдельных районов или взаимосвязанные снимки определённых полос и участков местности. Из смежных снимков монтируют фотосхемы (панорамы), на к-рых надписывают названия важных местных предметов и военных объектов, указывают лист (квадрат) карты, соответствующий заснятому участку, составляют при необходимости легенду. [См. *Легенда* (в картографии и топографии)].

Лит.: Шершень А. И., Аэрофотосъемка, М., 1949; Паша П. С., Корнилюк Ф. Г., Петров А. В., Военная топография, М., 1952.

ПЕРСПЕКТИ́ВНАЯ ДЕКОРА́ЦИЯ — тип театральной декорации, средствами линейной перспективы создающей у зрителей иллюзию большой глу-



Перспективная декорация Дж. Бибиена.

бины пространства, реальности сценич. пейзажа, объёмности изображённых на сцене архитектурных сооружений. П. д. бывают живописными и объёмными. П. д. появилась в театре эпохи Возрождения (Италия, 16 в.). Её изобретение приписывается архитектору Д. Браманте, а первое практич. применение — его ученику Б. Перуцци. Типовые декорации С. Серлио (1475—1554), оставлявшие свободным для игры актёров узкий просцениум (2,5 *м*), состояли из трёх боковых планов и задника, написанных на холстах, натянутых на рамы (по бокам сцены рамы ставились под углом). Усиление динамичности и зрелищной выразительности спектакля привело в конце 16 в. к появлению *телариий* (см.) и сменяющихся живописных занавесей, заменивших постоянную декорацию. Во французском классицистич. театре 17—18 вв. П. д. представляла собой строгий архитектурный пейзаж, нарисованный на заднике, единой для всего спектакля. С направлением *барокко* (см.) связано появление грандиозных П. д. — исполненных внутренней динамики живописно-архитектурных композиций Фердинандо, Франческо, Джузеппе *Бибиена* (см.). Теоретич. основы и принципы перспективной живописи были изложены в трактатах А. дель Поццо («Перспектива живописцев и архитекторов», 2 тт., 1693—98) и Дж. Бибиена («Архитектура и перспектива», 1740).

В России замечательными мастерами П. д. были А. И. Бельский, К. М. Фунтусов, Дж. Валериани, П. Г. *Гонзага* (см.). Традиции перспективной живописи нашли претворение в театрально-декорацион-

ном искусстве позднейшего времени (в России 19 в.— в творчестве А. И. Роллера, А. Ф. Гельцера, М. И. Бочарова, М. А. Шишкова и др.). В конце 19 — начале 20 вв. приёмы перспективной живописи употребляются в театральных работах В. Д. Поленова, В. М. Васнецова, В. А. Симова и других видных художников. Опыт П. д. используется и советскими декораторами.

ПЕРСПЕКТИ́ВНАЯ ЖИ́ВОПИСЬ — по терминологии 17 — начала 19 вв. род живописи, художественная выразительность к-рой основывается на использовании эффектов линейной *перспективы* (см.). Термин «П. ж.» объединяет построенные по этому принципу: 1) Архитектурный видовой пейзаж («ведута»), особенно развитый в Италии 17—18 вв. (Каналетто, Б. Белотто и др.), а также фантастический архитектурный пейзаж. В петербургской Академии художеств в 18 — начале 19 вв. существовал специальный класс, выпускавший художников-перспективистов, откуда вышел пейзажист М. Н. Воробьёв и др. 2) Живопись интерьеров. Была развита в Голландии в 17 в. (Э. де Витте и др.); в России в этой области много работали мастера *венециановской школы* (см.). 3) Декоративную и театрально-декорационную живопись (в Италии 17—18 вв.— А. дель Поццо, семейство Бибиена, работавшие в России Дж. Валериани, П. Г. Гонзага; в России в 18 в.— А. И. Бельский). Творчество мастеров П. ж. способствовало развитию в живописи точности и богатства передачи пространства.

ПЕРСПЕКТИ́ВНАЯ СЪЁМКА — способ изображения местности в таком виде, как она видна с к.-л. одной точки. П. с. имеет большое значение в фотографии и кинематографии (см. *Перспектива фото- и киноизображений*). П. с. в военном деле применяется в боевых условиях для зарисовки местности, занятой противником. Полученные перспективные чертежи (схемы, панорамы) дополняют карту (план) и используются при изучении местности для лучшего ориентирования и целеуказания. На перспективный чертёж наносятся лишь основные и важные (для решаемой задачи) местные предметы и линии рельефа; часть местных предметов (луга, болота и т. п.) показывается на чертеже топографическими условными знаками. Снимаемые участки для наглядности перспективного чертежа разделяют на три плана. Предметы ближнего плана (до 600 *м*) вычерчивают утолщёнными линиями и более подробно, предметы среднего плана (от 600 до 1000 *м*) — тонкими линиями и с меньшей детализацией, а предметы дальнего плана (св. 1000 *м*) наносят лишь контурами совсем тонкими линиями.

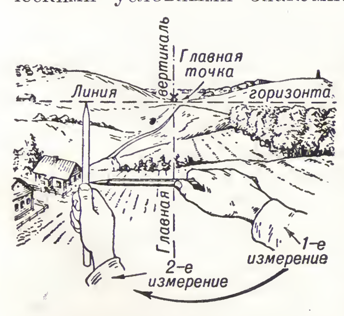


Рис. 1. Определение положения отдельного домика относительно главной вертикали и линии горизонта.

Перед началом П. с. намечают на местности и прочерчивают на бумаге линию горизонта (горизонтальную прямую, проходящую через местные предметы на уровне съёмщика) и главную вертикаль (вертикальную прямую посредине участка, проходящую через хорошо заметный ориентир на линии горизонта). Определение положения снимаемых объектов на местности и нанесение их на чертёж производятся относительно линии горизонта и главной вертикали (рис. 1). Расстояния до предметов определяются по карте или на глаз и надписываются в верху чертежа над предметами; там же пишут названия населённых пунктов. Район точки стояния зарисовывают в виде отчётной карточки (в плане), записывают квадрат карты и вычерчивают стрелку, указывающую направление на С. и Ю. (рис. 2). Важные сведения, к-рые не могут быть выражены графически, записываются на полях чертежа в легенде. П. с. иногда заменяют наземным фотографированием местности с последующим составлением фотопанорамы.

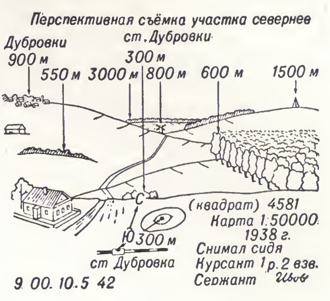


Рис. 2. Перспективный чертёж.

Лит.: Бубнов И. А., Кремп А. И., Фолимонов С. И., Военная топография, 4 изд., М., 1953.

ПЕРСПЕКТИ́ВНОЕ ПЛАНИ́РОВАНИЕ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА — вид народнохозяйственного планирования в социалистическом обществе, заключающийся в разработке и осуществлении государственных планов развития народного хозяйства в целом, а также отдельных отраслей, районов или отдельных мероприятий в области хозяйства и культуры, рассчитанных на длительный период времени. Перспективное планирование, как и планирование в целом, является более или менее верным отражением объективного экономич. закона планомерного, пропорционального развития народного хозяйства, оно сообразуется во всём с требованиями основного экономич. закона социализма. П. п. н. х. учитывает требования и других экономич. законов социализма, как, напр., закона преимущественного роста производства средств производства, роста производительности труда и т. д.

При капитализме, где действует закон конкуренции и анархии производства, невозможно планирование хозяйства и тем более невозможно перспективное планирование. Социалистическое производство, основанное на общественной собственности на средства производства, не может развиваться без плана; планирование народного хозяйства, включая перспективное планирование, является при социализме методом руководства народным хозяйством. Коммунистическая партия направляет П.п.н.х. на решение задачи создания материально-производственной базы социализма и коммунизма.

Строительство социализма связано с решением комплекса сложнейших хозяйственных и политич. задач, предусматривающих социалистическую индустриализацию страны, преобразование сельского хозяйства на социалистических началах, осуществление постепенного перехода к коммунизму. Социализм обеспечивает непрерывный рост и совершенствование производства на базе высшей техники. На этой основе осуществляется максимальное удовлетворение постоянно растущих материальных и культурных потребностей всего общества. Выполнение этих задач требует постоянного планового руководства всей жизнью страны, разработки не только текущих планов, рассчитанных на год, но и перспективных, рассчитанных на более длительный период времени. Плановые органы Советского государства осуществляют планирование

(текущее и перспективное) на основе директив, вырабатываемых Коммунистической партией и Советским правительством. Планы развития народного хозяйства СССР строятся на прочной научной основе с учётом использования всех достижений науки и техники, опыта самих трудящихся масс (см. *Плановое хозяйство и планирование*).

П. п. н. х., в отличие от текущего (оперативного) планирования, содержит основные показатели, намечающие перспективу, общую линию экономич. развития страны на том или ином этапе строительства социализма и коммунизма. Увязывая задачи экономич. развития общества на длительный период времени с его текущими нуждами, П. п. н. х. тем самым обеспечивает необходимые пропорции расширенного социалистического воспроизводства. П. п. н. х. отражает присущее социализму бережное отношение к труду, результатам труда и естественным ресурсам. Для П. п. н. х. характерно осуществление в большом масштабе капитальных вложений, всесторонний и дальновидный учёт потребностей общества, обеспечение высшей рентабельности, рассматриваемой в масштабе всего народного хозяйства в разрезе 10—15 лет. Существенной стороной П. п. н. х. является программа рационального размещения производительных сил по стране. На основе П. п. н. х. составляются годовые планы. В ходе социалистического строительства накапливался опыт, совершенствовались методы планового руководства.

Еще в апреле 1918 В. И. Ленин в «Наброске плана научно-технических работ» выдвинул в качестве практич. задачи составление плана реорганизации промышленности и подъёма экономики Советской России, к-рый предусматривал бы электрификацию промышленности и транспорта, применение электричества к земледелию, рациональное размещение промышленности. Эти ленинские установки нашли своё развёрнутое воплощение в плане *ГОЭЛРО* (см.).

Дальнейшей ступенью в развитии П. п. н. х. явилось составление *первого пятилетнего плана развития народного хозяйства Союза ССР* (см.) на 1929—32. Первая пятилетка представляла собой грандиозный план вооружения промышленности и с. х-ва СССР современной техникой, план перевооружения и реорганизации важнейших отраслей народного хозяйства. Этот план охватывал конкретными заданиями около 50 отраслей промышленности, тогда как в плане ГОЭЛРО давались задания по 17 отраслям. *Второй пятилетний план развития народного хозяйства Союза ССР* (см.) на 1933—37 был планом окончательной ликвидации капиталистич. элементов, планом завершения технич. реконструкции всего народного хозяйства. Вторая пятилетка охватывала уже 120 отраслей промышленности, отражала плановое руководство с.-х. производством, развитием товарооборота. При составлении этого плана более широкое применение получил балансовый метод планирования. *Третий пятилетний план развития народного хозяйства Союза ССР* (см.) на 1938—42 знаменовал вступление СССР в новую полосу развития, в полосу завершения строительства бесклассового социалистического общества и постепенного перехода от социализма к коммунизму. Осуществление этого плана было прервано в июне 1941 вероломным нападением гитлеровской Германии. *Четвёртый (первый послевоенный) пятилетний план СССР* (см.) намечал программу восстановления и дальнейшего развития народного хозяйства страны. Успешное выполнение этого плана позволило XIX съезду КПСС (октябрь 1952) принять директивы по *пятому пятилетнему плану развития СССР* (см.), означавшему новый крупный шаг вперёд к коммунизму. На основе дальнейшего преимущественного развития тяжёлой пром-сти — основы основ советской экономики, пятая пятилетка предусматривала рост лёгкой пром-сти, с. х-ва и на этой основе дальнейшее повышение обеспеченности населения продовольственными и промышленными товарами.

Важное значение имеют постановления пленумов ЦК КПСС и постановления Совета Министров СССР и ЦК КПСС о мерах по дальнейшему развитию социалистического с. х-ва в целом и ряда его отраслей, принятые в 1953—55. Эти постановления являются примером отдельного перспективного плана, к-рый, в отличие от перспективного плана развития народного хозяйства в целом, охватывает не все стороны общественного производства, а лишь одну существенную сторону или отдельный участок народного хозяйства, предусматривает более дифференцированные и конкретные задания. Коренные изменения в планирование с. х-ва внесло постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 9 марта 1955 «Об изменении практики планирования сельского хозяйства» (газ. «Правда», 1955, 11 марта, № 70).

Перспективные планы развития народного хозяйства СССР неизменно выполняются и перевыполняются благодаря огромной организаторской работе Коммунистической партии, самоотверженному труду советского народа. Страны народной демократии широко применяют опыт П. п. н. х., накопленный в СССР.

ПЕРСПЕКТИ́ВНОЕ СОВМЕЩЕ́НИЕ — один из методов комбинированной киносъёмки, при котором в кинокадре сочетаются изображения нескольких различных по пространственному положению и масштабным отношениям снимаемых объектов. При П. с. удалённые объекты сочетаются в кадре с расположенными перед ними в непосредственной близости от киносъёмочного аппарата макетами (рис. 1), фотографиями и графическими изображениями (см. *Комбинированная киносъёмка*). Иногда макеты устанавливаются на заднем плане в глубине декорации и создают впечатление глубины пространства. П. с. широко применяется в кинопроизводстве, расширяя творческие возможности постановки фильмов и удешевляя их стоимость. Наряду с обычным статическим П. с. неподвижных объектов в кинопроизводстве используется и метод т. н. динамического совмещения (рис. 2), разработанный советскими художниками И. С. и В. С. Никитченко.

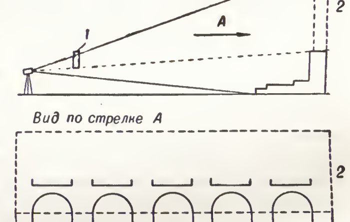


Рис. 1. Схема простейшего перспективного совмещения декорации и макета: *1* — макет верхней части здания; *2* — домакетка.

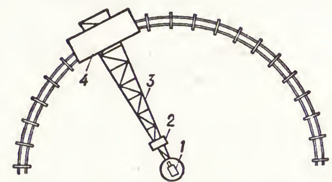


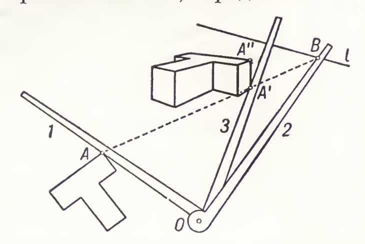
Рис. 2. Схема установки динамического перспективного совмещения: *1* — подвижная опора с киноаппаратом; *2* — макет; *3* — подвижная рама с макетом; *4* — часть декорации, с которой совмещается макет.

При съёмке по этому методу киносъёмочный аппарат вместе с частью декорации и совмещаемым с ней макетом располагается на подвижной раме, конец к-рой закреплён на вращающейся опоре. Другой конец рамы опирается на тележку, перемещающуюся по круговому рельсовому пути. После совмещения в кадре изображений расположенной на тележке части декорации и макета вся система во время съёмки перемещается вокруг вращающейся опоры. Это даёт возможность представлять макеты в движении, отвечающем происходящему действию.

ПЕРСПЕКТИ́ВНЫЕ ПРОЕ́КЦИИ — картографические проекции, получаемые проектированием поверхности шара на картинную плоскость лучами, исходящими из постоянной точки зрения, к-рая находится на перпендикуляре к картинной плоскости, проведённом через центр шара. См. *Картографические проекции.*

ПЕРСПЕКТИ́ВНЫЕ ФИГУ́РЫ — фигуры, расположенные в пространстве или на плоскости так, что все прямые, соединяющие точки одной фигуры с соответственными точками другой, сходятся в одной точке — центре перспективы. См. *Перспектива.*

ПЕРСПЕКТО́ГРАФ [от *перспектива* (см.) и греч. γράφω — пишу] — прибор для преобразования ортогональных проекций к.-н. объекта в перспективную (см. *Перспектива*). Простейший П., предназначенный для построения перспективы по точкам, основан на законах проективной геометрии. Он состоит из трёх лучей *1*, *2*, *3* (см. рисунок), наглухо скреплённых между собой на время работы и вращающихся вокруг точки *O*, соответствующей точке зрения. Пусть требуется построить перспективу Т-образной фигуры. Вспомогательные построения состоят только в проведении на чертеже произвольной прямой *l*. Для нахождения перспективы к.-н. точки *A* устанавливают на эту точку луч *1* и проводят прямую *AB* (*B* — точка пересечения луча *2* и прямой *l*); перспектива *A'* точки находится в пересечении прямой *AB* с лучом *3*. Вертикальные размеры строятся так: луч *1* отводится от точки *A* на заданное расстояние, тогда луч *3* отойдёт от *A'* на искомое расстояние, равное *A'A''*. Характер полученной перспективы зависит от взаимного расположения чертежа, прямой *l* и точки *O*, а также углов между лучами П.



В архитектуре роль П. выполняют линейка, вращающаяся около фиксированной точки схода, и трилинейка, скользящая около двух фиксированных точек и предназначенная для проведения прямых в недоступную точку схода.

Лит.: Рынин Н. А., Начертательная геометрия. Перспектива, П., 1918.

ПЕ́РСТЕНЬ (кольцо) — украшение, надеваемое на палец. В палеолите появились костяные П., в неолите — каменные, в бронзовом веке — металлические. В Древнем Египте были распространены т. н. печатные П. с вырезанными в центре надписями или изображениями; оттиск такого П. служил подписью владельца. Печатные П. применялись затем у эгейцев, греков, этрусков и римлян. В такие П. часто вставлялись *геммы* (см.). В Римской республике сенаторы и всадники носили золотые П., а простые граждане — железные. При империи это правило было отменено; с 3 в. все свободнорождённые получили право носить золотые П., а вольноотпущенники — серебряные. В Древней Руси горожанки носили золотые и серебряные П. с изображениями, а крестьянки — медные П. с геометрическими узорами. В последующие эпохи чаще всего употреблялись золотые или серебряные П. с драгоценными и полудрагоценными камнями.

ПЕРСТНЕВИ́ДНЫЙ ХРЯЩ — непарный гиалиновый хрящ, образующий у человека основание гортани; имеет форму перстня. Расширенная часть П. х.— пластинка — обращена кзади, в нижний отдел глотки, а суженная — дуга — кпереди. П. х. вверху соединяется подвижно со щитовидным и черпаловидными хрящами гортани, внизу — с первым хрящом дыхательного горла. Между дугой П. х. и нижним краем щитовидного хряща натянута связка, рассечение к-рой при трахеотомии позволяет войти в полость гортани, не раня голосовых связок. См. *Гортань.*

ПЕРСУЛЬФА́Т АММО́НИЯ (надсернокислый аммоний), $(NH_4)_2S_2O_8$, — аммониевая соль надсерной кислоты. В безводном состоянии белое кристаллич. вещество, довольно устойчивое при хранении. В присутствии влаги медленно разлагается с выделением озона. В 100 *г* воды при 0° растворяется 58 *г* П. а., при 20°— 65 *г*. В водных растворах, подкисленных серной кислотой, П. а. разлагается на бисульфат аммония $(NH_4)HSO_4$ и перекись водорода H_2O_2. При нагревании выше 120° разлагается на сульфат аммония, сернистый газ и кислород. Сильный окислитель. В промышленности П. а. получают диафрагменным методом электролиза раствора сульфата аммония $(NH_4)_2SO_4$ в разбавленной серной кислоте. Применяется в качестве катализатора в полимеризационных процессах, как реагент для обесцвечивания мыла и жиров, для окисления различных красителей, в аналитич. химии, фотографии и т. д.

ПЕРСУЛЬФА́ТЫ — соли надсерной кислоты $H_2S_2O_8$. В безводном состоянии П. устойчивы, в присутствии влаги медленно разлагаются с выделением озона, при нагревании распадаются по уравнению: $K_2S_2O_8 = K_2SO_4 + SO_3 + \frac{1}{2}O_2$. П. являются активными окислителями и находят широкое применение в качестве отбеливающих средств, деполяризаторов в гальванич. элементах, стабилизаторов медно-аммиачных растворов целлюлозы, в химич. анализе и т. п. Металлы Fe, Zn, Al, Cd, Mg, Co, Cu, Hg растворяются в нейтральном растворе П. с образованием сульфатов. При растворении П. в водной серной кислоте образуется сначала мононадсерная кислота H_2SO_5 (кислота Каро), а затем серная кислота и перекись водорода H_2O_2. В связи с этим главное применение П. калия и аммония — получение H_2O_2 электрохимич. методом. Из П. наиболее легко образуется *персульфат аммония* (см.) $(NH_4)_2S_2O_8$. П. калия $K_2S_2O_8$ трудно растворим в воде (1,75 *г* в 100 *г* воды при 0°); получается электролизом насыщенных растворов $KHSO_4$ или обменными реакциями: $(NH_4)_2S_2O_8$ с K_2SO_4 или $KHSO_4$. П. натрия $Na_2S_2O_8$ — легко растворимая соль. Обычно получается действием $(NH_4)_2S_2O_8$ на концентрированные растворы едкого натра или обменной реакцией с сульфатом натрия. П. бария BaS_2O_8, в противоположность $BaSO_4$, весьма хорошо растворим в воде, в связи с чем может быть применён для разделения серной и надсерной кислот или их солей. П.

в больших дозах смертельны, в малых — вызывают рвоту.

Лит.: Перекись водорода и перекисные соединения, под ред. М. Е. Позина, Л.—М., 1951; Machu W., Das Wasserstoffperoxyd und die Perverbindungen, 2 Aufl., W., 1951.

ПЕ́РСЫ (фарсы, самоназвание — ирани, мн. ч. ираниан) — основное население Ирана. Являются господствующей нацией и составляют почти половину населения страны — св. 9 млн. чел. П. говорят на персидском языке (фарси), входящем в иранскую группу языков. В антропологич. отношении П. принадлежат к широко распространённому южноевропеоидному расовому типу. Первые известия об индоевропейских племенах на территории Иранского плоскогорья — о мидянах и родственных им П.— появляются в 9 в. до н. э. в ассирийских письменных памятниках (см. *Иран*, Исторический очерк). В формировании П. принимали участие также арабы, тюрки и монголы. Развитие капиталистич. отношений в Иране (Персии) и формирование нации П. было задержано проникновением с начала 19 в. в Иран иностранного капитала, что искусственно тормозило экономич. развитие страны. Персидская нация стала складываться в начале 20 в., однако процесс этот не закончился и до настоящего времени. Социальный строй П. характеризуется сохранением в значительной степени феодальных отношений при развивающихся капиталистич. отношениях. Власть сосредоточена в руках помещиков и крупной буржуазии (см. *Иран*, Государственный строй).

П.— народ древней земледельческой культуры. Основным занятием сельского населения является земледелие. Однако в силу жестокой эксплуатации крестьянства со стороны феодалов-помещиков, торгово-ростовщического капитала, а также полуколониальной зависимости страны земледельческая техника развивается слабо; персидские крестьяне применяют старинные орудия труда (деревянная соха с железным наконечником; для боронования — деревянная доска с железными зубцами). Возделывают пшеницу, ячмень и рис, а также сахарную свёклу, табак, клевер, просо, джугару, люцерну, мак, различные овощи, арбузы и дыни. Развито садоводство. Большое значение имеет ирригационная система, особенность к-рой составляют подземные сооружения для отвода воды с гор (кяриз, канат). Разводят крупный и мелкий рогатый скот, однако скотоводство имеет подсобный характер. Из кустарных промыслов и ремёсел, известных с древних времён, развиты ковровое, металлическое (серебряные изделия с чеканом и филигранью, медная посуда), керамическое, токарное и другие, выделка различных тканей, в т. ч. узорных ситцев (каламкар). В течение последних десятилетий усилилось разорение кустарей и ремесленников, не выдерживающих конкуренции с англо-амер. промышленниками и развивающейся местной фабричной промышленностью.

Городской пролетариат работает гл. обр. в текстильной и нефтяной пром-сти. Большая часть персидских крестьян живёт в глинобитных домах без окон с каркасом из деревянных столбов и плоской земляной крышей. Свет проникает через дверь или отверстие в крыше. Особый тип деревенского дома с двускатной крышей характерен для провинций Мазандеран и Гилян. Местами сохраняется также древний тип деревни — укреплённые селения (кала), обнесённые высокой глинобитной стеной с одним общим входом. Вдоль стены расположены жилые дома, тесно примыкающие друг к другу, с соединёнными вместе куполообразными крышами. Городские дома зажиточных П., сооружённые из обожжённого или сырцового кирпича, ставятся на высоком фундаменте и имеют террасу (айван). Мебель недавно начала входить в обиход. Полы покрываются коврами или цыновками, на к-рые кладут одеяла и подушки. В стенах устраиваются ниши для домашней утвари. Для отопления служит «корси» — низкая широкая рама с четырьмя перекладинами наподобие табурета, под к-рой помещается жаровня с раскалёнными углями. Беднейшие слои П. вынуждены жить в пещерах, землянках или строить себе жильё из отбросов строительного материала. В особенно тяжёлых условиях живут персидские и другие рабочие предприятий нефтяной пром-сти: они строят лачуги из фанеры и старого железа, полуземлянки, живут в тесноте и антисанитарных условиях. Крестьяне, а также приверженцы старины из городского населения и духовенство сохраняют национальный костюм, состоящий у мужчин из хлопчатобумажных рубахи (пирахан) и штанов (шальвар), у большинства крестьян — синего цвета; более зажиточные слои населения, кроме рубахи и штанов из белой тонкой материи, носят суконный кафтан — каба (у духовенства — аба — верхняя одежда без рукавов), войлочную шапку — кулах, конической или овальной формы (у духовенства, кроме того, чалмы — эммаме), матерчатые туфли — гиве. Женщины-крестьянки носят длинную рубашку (джуме), широкую юбку (тембун), на голове платок (чаргат), на ногах туфли (кавш). Значительная часть городского населения носит европейский костюм. Хотя при Реза-шахе был издан декрет о снятии чадры (1935), многие женщины под влиянием агитации духовенства продолжают носить чадру (чадур), скрывающую фигуру женщины с головы до ног. Иногда лицо закрывают куском белой материи с кружевной вставкой для глаз (рубенд).

По религии П. являются мусульманами шиитского толка. До распространения ислама, принесённого арабами с середины 7 в. н. э., П. исповедовали *зороастризм* (см.), к-рого в настоящее время придерживается лишь небольшая группа П.— *парсы*, или *гебры* (см.). Семейная жизнь П. регламентируется нормами мусульманского права — шариатом, среди состоятельных классов населения имеет место многожёнство. Женщины никакими гражданскими правами не пользуются. Тяжёлые социально-экономич. условия жизни порождают уродливую форму временного брака — сигэ, допускаемую шиизмом.

П. обладают богатым устным народным творчеством, в к-ром представлены различные жанры — сказки, песни, четверостишия, героический эпос, пословицы, поговорки, загадки и др. Фольклор тесно связан с художественной литературой (см. *Иран*, Литература). Из народных развлечений распространены представления театра петрушки (Пехлеване кечель), театра марионеток (Хеймейе шеббази). Большой популярностью пользуются состязания атлетов, борцов и гимнастов. Трудящиеся массы П. живут в тяжёлых социально-экономических условиях, усугубляемых зависимостью страны от англо-американских империалистов. Национально-освободительная борьба народных масс против хозяйничания англичан в нефтяной пром-сти Ирана и проникновения амер. капитала в экономику страны продолжается, несмотря на жестокие репрессии и террор.

ПЕРСЬЕ́, Шарль (1764—1838) — французский архитектор, один из ведущих представителей стиля *ампир* (см.). В 1794—1814 работал совместно с архитектором П. Фонтеном. Их главные произведения:

частичная перестройка и внутренняя отделка дворцов Мальмезон, Фонтенбло, Компьен и др., работы в парижских дворцах Лувр и Тюильри (1802—06), Триумфальная арка на площади Карусель в Париже (1806), многочисленные рисунки мебели, внутреннего убранства, декораций для празднеств (13 альбомов хранятся в Гос. Эрмитаже, Ленинград). Совместно с Фонтеном П. опубликовал ряд изданий, посвящённых архитектуре Италии, убранству интерьера и др. П. известен и как педагог.

ПЁРТ — город в Австралии, адм. центр штата Западная Австралия. Расположен на левом берегу р. Суон, в 20 *км* от впадения её в Индийский ок. Аванпортом П. является Фримантл. 309 тыс. жит. (1951) вместе с морским портом Фримантл. Ж.-д. узел. Транспортное машиностроение (паровозы, вагоны, автосборочный завод амер. фирмы «Дженерал моторс»), деревообрабатывающая, разнообразная пищевая, швейная и обувная пром-сть. Во время второй мировой войны (1939—45) в окрестностях города построены металлургические и военные заводы. П. имеет оборудованный речной порт и судоремонтный док. Университет.

ПЁРТ — город в Великобритании, адм. центр графства Пёрт в Шотландии. Расположен на правом берегу р. Тей, близ её впадения в зал. Фёрт-оф-Тей (Северное м.). 40 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел. Известен своими красильными предприятиями. Производство чернил и водомерных стёкол.

ПЁРТ-А́МБОЙ — город в США, в штате Нью-Джерси, юго-зап. пригород Нью-Йорка. 41 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел и морской порт. Судостроительные верфи, доки. Крупные заводы по рафинированию меди и производству керамики; предприятия химической, швейной и пищевой пром-сти; склады нефтепродуктов.

ПЕРТИНА́КС — слоистый электроизоляционный материал, изготовляемый из бумаги и синтетической бакелитовой смолы (см. *Бакелит*). Подобен *гетинаксу* (см.).

ПЕРТИНА́КС, Публий Гельвий (126—193) — римский император (январь — март 193). Сенатор незнатного происхождения, П. был возведён на престол преторианцами после убийства ими императора Коммода. Став императором, П., опиравшийся на сенат, попытался восстановить дисциплину среди преторианской гвардии и укрепить финансы, но встретил сопротивление преторианцев, решавших в то время судьбы государственной власти, и был ими убит.

ПЕРТИ́Т (по названию г. Пёрт в Канаде) (геол.) — прорастания калиевого полевого шпата (ортоклаза или микроклина) альбитом, имеющие различные формы (жилковатые, пятнистые, плёночные, каёмчатые и др.). Вростки альбита ориентированы б. ч. параллельно граням призмы, реже граням третьего пинакоида калиевого полевого шпата, или же приурочены к к.-л. кристаллографич. направлениям. Калиевый полевой шпат и альбит при низкой температуре обладают ограниченной смесимостью. При кристаллизации магмы могут выделяться однородные, обогащённые натрием (альбитом), калиевые полевые шпаты, к-рые при понижении температуры становятся неустойчивыми и распадаются на калиевый полевой шпат с вростками альбита, с образованием т. н. пертитов распада. В последние моменты формирования магматич. пород, при действии на калиевые полевые шпаты растворов, содержащих натрий, может происходить частичное замещение калиевого полевого шпата альбитом с образованием вростков П. замещения. П. противопоставляется антипертиту, представляющему собой вростки калиевого полевого шпата в плагиоклазе. См. *Полевые шпаты*.

ПЕ́РТТУНЕН, Архип (1754—1840) — карельский сказитель 1-й половины 19 в., исполнитель народных эпических песен — рун. Руны, записанные от него Э. *Лённротом* (см.), легли в основу бессмертного карело-финского эпоса «*Калевала*» (см.). Жил в северокарельской деревне Ладвозеро. Его сын Михаил Перттунен (1815—99) был выдающимся продолжателем карельской эпической традиции. От него записаны также им самим сложенные руны. От Михаила Перттунен переняла пение рун его внучатная племянница — Татьяна Перттунен (р. 1880), к-рая является наиболее крупной исполнительницей рун, а также автором рун на советские темы.

Лит.: Избранные руны Архипа Перттунена, Петрозаводск, 1948; Карельские эпические песни, М.—Л., 1950.

ПЕРТУРБАЦИО́ННАЯ ФУ́НКЦИЯ (возмущающая функция) — вспомогательная функция в теории возмущений небесных тел; зависит от координат данного (возмущаемого) небесного тела, а также от координат и масс притягивающих его тел (см. *Возмущения небесных тел*). Частные производные П. ф. по координатам возмущаемого тела равны составляющим ускорения, сообщаемого ему в относительном движении вокруг центрального тела вследствие притяжения других небесных тел. Понятие П. ф. впервые введено в 1776 франц. учёным Ж. Лагранжем.

В системе прямоугольных координат с началом, помещённым в центре Солнца, П. ф., при существовании n возмущающих планет с массами m_i, имеет вид:

$$R=k^2\sum_{i=1}^{n} m_i\left(\frac{1}{\Delta_i}-\frac{xx_i+yy_i+zz_i}{r_i^3}\right),$$

где x, y, z и x_i, y_i, z_i — координаты, соответственно, возмущаемой и возмущающих планет, k^2 — постоянная тяготения, причём

$$r_i^2=x_i^2+y_i^2+z_i^2,$$

$$\Delta_i^2=(x-x_i)^2+(y-y_i)^2+(z-z_i)^2.$$

С помощью П. ф. дифференциальные уравнения движения планеты с массой m вокруг Солнца, имеющего массу M, могут быть записаны следующим образом:

$$\frac{d^2x}{dt^2}+k^2(M+m)\frac{x}{r^3}=\frac{\partial R}{\partial x},$$

$$\frac{d^2y}{dt^2}+k^2(M+m)\frac{y}{r^3}=\frac{\partial R}{\partial y},$$

$$\frac{d^2z}{dt^2}+k^2(M+m)\frac{z}{r^3}=\frac{\partial R}{\partial z},$$

причём $r^2=x^2+y^2+z^2$.

При интегрировании дифференциальных уравнений возмущённого движения небесных тел с помощью рядов одной из важнейших задач теории возмущений является разложение П. ф. в ряды, исследование вопроса о их сходимости и оценка остаточных членов.

ПЕРТУРБА́ЦИЯ (от лат. perturbatio — расстройство, смятение) — 1) Внезапное нарушение нормального хода ч.-л.; замешательство, беспорядок, смятение. 2) В астрономии — отклонение небесных тел от движения по конич. сечениям вокруг притягивающего центрального тела; то же, что *возмущение небесных тел* (см.).

ПЕРТЦ, Георг Генрих (1795—1876) — немецкий историк, один из основателей (а в 1823—73 — главный руководитель) капитального многотомного издания — «Monumenta Germaniae historica», содержащего памятники по истории средневековой Германии. П. был также основателем издания источников

по истории средневековой Германии для университетских семинаров — «Scriptores rerum germanicarum in usum scholarum». Ему принадлежит 6-томная биография прусского министра К. Штейна и ряд работ по истории Пруссии, написанных в консервативном духе.

ПЕ́РУ. Содержание:

I. Общие сведения.

Перу — государство в зап. части Юж. Америки. Граничит с Эквадором, Колумбией, Бразилией, Боливией и Чили; омывается Тихим ок. Площадь 1 249 тыс. *км*². Население 9035 тыс. чел. (1953). Столица — г. Лима. В административном отношении делится на 24 департамента.

II. Физико-географический очерк.

Природные условия П. характеризуются очень резкими контрастами. На З., вдоль берега Тихого ок., тянется узкая, прерывистая полоса (Коста) холмистых равнин с пустынным типом климата и растительности, с отдельными оазисами. К В. от неё возвышается сложная система Анд, занимающая центральную часть страны, с мощными хребтами выс. до 6768 *м* и высокогорными степными или полупустынными плато. Глубокие ущелья рек расчленяют эту часть страны, называемую Сьерра. Её вост. склоны — Ла-Монтанья, в противоположность пустынным западным, одеты влажнотропическими лесами; в природном отношении они объединяются с прилегающими с В. лесными равнинами экваториальной Амазонской низменности, на к-рой расположены крайние вост. районы П.

Берега П. преимущественно гористы, изрезаны очень слабо. На С. страны открытые заливы Пайта и Сечура окаймлены песчаными низменностями и неудобны для устройства портов. Далее к Ю. на всём побережье П. встречаются лишь небольшие скалистые или песчаные бухты (напр., у порта Чимботе); многие порты имеют открытые рейды.

Рельеф П. резко различен в основных трёх природных областях. Береговая полоса Коста достигает наибольшей ширины на севере П. (до 160 *км*) и в районе г. Ика (до 110 *км*). На остальном протяжении Косты между скалистыми выступами андийских отрогов имеются только узкие отрезки низменностей, образованных конусами выноса речек, или каменистые, сильно расчленённые участки. Расширенные участки Косты представляют собой песчаные равнины (на С. с подвижными дюнами и барханами — меданос), над к-рыми поднимаются отдельные холмы или короткие береговые хребты высотой до 1781 *м* (гора Критерьон). В рельефе горной части страны — Сьерры, имеющей ширину от 160 *км* на С. до 400 *км* на Ю., выделяются: слегка всхолмлённые плато — поверхности выравнивания древних структур, лежащие на высоте 3—4 тыс. *м*, горные хребты, достигающие высоты 5—6 тыс. *м*, к-рые то окаймляют плато, то поднимаются на их поверхности во внутренних районах Сьерры, и узкие каньоны рек, врезающиеся в плато на глубину до 2 тыс. *м* или разделяющие хребты.

От границы с Эквадором до 7° ю. ш. Анды сильно расчленены продольными и поперечными долинами р. Мараньона и её притоками; вершины здесь не превышают 4 тыс. *м*, плато —2,5 тыс. *м*; перевалы находятся на высоте не более 2150 *м*. Южнее 7° ю. ш. до 10°30′ ю. ш. высота Анд быстро возрастает. На зап. краю Сьерры поднимается увенчанная вечными снегами мощная стена Западной, или Главной, Кордильеры с альпийскими формами рельефа. На этом участке Зап. Кордильера состоит из 2 основных хребтов — Кордильера-Бланка (гора Уаскаран, 6768 *м* — высшая точка П.) и отделённого от него ущельем р. Санта более низкого хребта — Кордильера-Негра (выс. до 4850 *м*). С востока к Зап. Кордильере примыкает полоса выровненных плато, простирающаяся до ущелья р. Мараньона. Далее к В., в междуречье рр. Мараньона и Уальяги, речная эрозия резко расчленила и сократила площадь плато, местами сведя её к узкому продольному гребню, называемому Центральной Кордильерой. На крайнем В. рассматриваемого участка протягиваются цепи Вост. Кордильеры выс. ок. 3 тыс. *м*. На следующем отрезке, между 10°30′ и 14°30′ ю. ш., высота Анд несколько снижается, усиливается расчленение Зап. Кордильеры, расширяются межгорные плато, выше становятся кулисообразные цепи Вост. Кордильеры (Кордильера-Вилькавамба, 6264 *м*, Кордильера-Вильканота, 6153 *м*, и др.). Характерной чертой самой юж. части Анд П. является наличие обширного бессточного межгорного плато — пуны, продолжающегося далее на Ю.-В., в Боливию. На плато на высоте 3812 *м* лежит оз. Титикака, зап. часть к-рого принадлежит П. В пределах П. пуна почти отвесно обрывается на В., а с З. окаймлена сложнорасчленёнными высокими хребтами Зап. Кордильеры (гора Коропуна, 6613 *м*). Последняя в третичное время была районом энергичной вулканич. деятельности, следами к-рой являются многочисленные вулканич. конусы; вулкан Мисти (выс. 5842 *м*) — действующий. В Андах П., особенно на Ю.-З., часты землетрясения. Полоса Ла-Монтаньи состоит из ряда параллельных, б. ч. меридиональных, хребтов высотой ок. 1000 *м*, разделённых продольными долинами. С В. к ним примыкают предгорные равнины и низменности зап. части Амазонии.

Геологическое строение и полезные ископаемые. На территории П. выделяются две крупнейшие геологич. структуры Юж. Америки: складчатая область Анд на З. и Южноамериканская платформа на В., отделённые друг от друга глубоким передовым прогибом (см. *Америка*). Платформенная часть П. представляет собой низменность бассейна р. Амазонки, на поверхность к-рой выходят континентальные обломочные отложения миоцена, плиоцена и четвертичной системы. В складчатой зоне Анд выделяются три сложно построенные ветви юго-вост. простирания, сложенные в осевых зонах гранитами и гнейсами, а на крыльях — палеозойскими и мезозойскими кристаллическими и глинистыми сланцами, песчаниками и известняками. Западная ветвь отличается от восточной более интенсивными дислокациями и метаморфизмом горных пород. На юге П. складчатый комплекс перекрыт молодыми лавовыми покровами, над к-рыми возвышаются изолированные конусы действующих вулканов. К узкой полосе, вытянутой на 350 *км* вдоль вост. склона Главного хребта, приурочены богатейшие и много-

ПЕРУ



Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 158-Д

МАСШТАБ 1:10 000 000
100 0 100 200 300 400км

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в сентябре 1954 г

численные полиметаллич. месторождения центрального П., связанные со штоками порфиров. Они иногда расположены на высоте более 4 *км*. Промышленное значение имеют месторождения золота, серебра, ртути, меди, свинца, цинка, олова, вольфрама, ванадия, висмута, сурьмы, мышьяка, кадмия и индия. Имеются месторождения марганцовой руды. Месторождения нефти приурочены к третичным осадкам северной прибрежной полосы р. Уальяги и передового прогиба (район реки и одноимённого озера Титикака). Восточнее Лимы имеется каменный уголь (преимущественно антрацит), запасы к-рого определяются в 200 млрд. *т*.

Климат. Территория П. находится в зоне экваториального и тропич. климата, но в зависимости от рельефа и действия различных воздушных масс в климате П. существуют резкие контрасты между пустынно-тропич. западом, высокогорным континентально-тропич. центром и влажно-экваториальным востоком. Зап. полоса Косты находится под постоянным воздействием области высокого давления. Господствующие южные и юго-зап. ветры, несущие тропич. воздух, проходя над холодным Перуанским течением, охлаждаются и слабо насыщаются влагой. Проходя над сушей и нагреваясь, они почти не дают осадков. Лишь к Ю. от 8° ю. ш. в береговой полосе шириной 8—25 *км* с июня по октябрь выпадают обильные росы — гаруа, и наблюдаются густые туманы; на севере — слабые летние дожди. Вся остальная территория Косты и зап. склонов Анд имеет пустынный климат с 10—50 *мм* осадков за год (дождя может не быть несколько лет подряд). Характерны относительно низкие (для данной широты) температуры: средняя температура июля +15°, +17°, февраля +21°, +25°. Хребты Вост. Кордильеры задерживают проникновение влажных вост. ветров в высокогорную область Сьерры. Только в её северной, пониженной части сумма осадков за год достигает 1000 *мм*. Южнее 7°—10° ю. ш. осадки не превышают 700—800 *мм* в год; чётко выступает зимний сухой период (май — октябрь). Особенно засушливы глубокие речные долины, где земледелие возможно лишь при искусственном орошении. С высотой местности температуры понижаются. На плато сев. части П. средняя температура июля +12°, января +16°; в высокой пуне юж. части П. средняя температура июля в Куско (3380 *м* над ур. ок.) +8,3°, января +12,1°, в Серро-де-Паско (4346 *м*) — соответственно +6,7° и +4,7°. Для пуны характерны резкие колебания температуры в течение суток до 15°—20°. В связи с засушливостью климата снеговая граница на Ю.-З. Анд П. поднимается до высоты 5500—5800 *м* (на С.-В. 4900 *м*). Ла-Монтанья и прилегающие равнины, находящиеся в области экваториальных воздушных масс, получают обильные осадки в течение всего года (максимальные — с октября по май). Хорошо выражена вертикальная поясность климата. Для нижнего жаркого пояса — тьерра кальента (выс. 1—1,5 тыс. *м*), характерны высокие температуры (+24°, +27°) и количество осадков 1500—2000 *мм* за год; средний, умеренный пояс — тьерра темплада (выс. до 2,4—2,8 тыс. *м*), отличается более низкими температурами (+18°, +24°) и особенно обильными осадками (более 3000 *мм*); в верхнем, холодном поясе — тьерра фриа (до 3,2—3,5 тыс. *м*), средние месячные температуры понижаются до +12°, +18°, осадки не превышают 1500—1800 *мм* в год, очень типичны туманы. Ещё выше наблюдаются заморозки, а с 4900 *м* начинается пояс вечных снегов и льдов — невадос.

Гидрография. Речная сеть П. принадлежит в основном к системе Амазонки. Наиболее крупные реки П.— Мараньон, Уальяга, Мантаро и Апуримак (истоки Укаяли) и др.— берут начало на склонах Зап. Кордильеры, являющейся в сев. и центральной частях П. главным водоразделом страны. С Вост. Кордильеры стекают рр. Урувамба (приток Укаяли), Мадре-де-Диос (приток Бени) и др. Эти реки глубоко расчленяют Анды и образуют при выходе на равнины многочисленные ущелья (понгос). В области Сьерры реки очень быстры и порожисты, бурно вздуваются во время летних дождей, таяния снегов и ледников. На З. речная сеть редкая, реки маловодны. Из 50 коротких водотоков, стекающих с зап. склонов Анд, лишь 10 достигают Тихого ок. (наибольший из них — р. Санта), остальные теряют влагу на испарение и орошение оазисов пустынного побережья. На Ю., в замкнутой горами пуне, расположен бассейн внутреннего стока с оз. Титикака. В сев. части пуны имеется множество мелких ледниковых озёр и болот. Реки П. судоходны только на вост. равнинах.

Растительность. В связи с разнообразием рельефа и климата на небольшой территории П. наблюдаются такие контрасты растительности, как нигде в мире. Береговая полоса почти лишена естественной растительности. Лишь на С. встречаются редкие засухоустойчивые кустарники и деревца (альгарробо, мескит, кактусы и др.); по речным долинам — заросли акаций, ив, инги и тростников. Вдоль побережья в период туманов возникает временная формация однолетних, луковичных и клубневых растений — лома. На зап. склонах Анд с выс. 1 тыс. *м* на С. и от 2 тыс. *м* на Ю. преобладает редкая кустарниковая растительность. Межгорные плато Сьерры покрыты на С. и С.-В. злаковой степью — халка. Растительность пуны, также называемая *пуной* (см.), состоит из разобщённых пучков низких и жёстких злаков (гл. обр. ичу — Stipa ichu или S. jarava), подушковидных, цветковых, корявых и колючих кустарников и деревьев выс. 3—5 *м*, вечнозелёных и листопадных: льярета (Bolax glo-baria), азорелла (Azorella multifida) и др. Халка и пуна являются основными пастбищами П. Для сухой пуны Ю.-З. типичны смолистые кустарники — тола и кактусы. Лишайники, мхи и нек-рые сложноцветные встречаются по каменистым склонам хребтов до высоты 4900 *м*. В пониженных бассейнах и долинах, где на высоте до 4 тыс. *м* возможно земледелие, встречаются рощицы бузины, ольхи, колючего кустарника канту, болотная растительность. Восточные наветренные склоны Ла-Монтаньи и равнины одеты густыми влажнотропич. лесами. На низменности и в нижнем поясе леса — гилея, с ценными видами деревьев. В поясе тьерры темплада преобладают бамбуки и древовидные папоротники, пальмы; особенно ценны хинное дерево и кока (даёт кокаин). В тьерра фриа растёт влажный низкорослый лес из миртовых, лавровых кустарников, древовидных папоротников и др. Верхняя кромка леса (3—3,5 тыс. *м*), переходная к горным лугам, носит название «сеха де Ла-Монтанья» — «бровь гор». Влажные горные леса заходят с В. на плато северной пониженной части Сьерры и в поперечные речные долины.

Животный мир П. относится к Неотропической области, Чилийско-Патагонской подобласти и Бразильской подобласти; отличается богатством и разнообразием видов. Прибрежные воды очень богаты рыбой, на скалистых островках — огромные птичьи базары. В пустынях Косты встречаются гл. обр. пре-

смыкающиеся и насекомые. Наиболее характерными животными Сьерры являются представители рода лам семейства верблюдовых: дикие викунья, или вигонь, и гуанако, домашние лама и альпака. Вблизи озёр множество водоплавающих птиц. В лесах восточного П. водятся обезьяны, ленивцы, пума, ягуар, тапир, пекари, муравьед, броненосец. Разнообразны пресмыкающиеся (кайманы, черепахи, змеи), птицы (попугаи, колибри, лесные голуби и др.) и насекомые.

Лит.: Гожев А. Д., Южная Америка. Физико-географическая характеристика, М., 1948; Яунпутнин А. И., Физико-географический обзор Америки, ч. 2, Л., 1940; Джемс П., Латинская Америка, пер. с англ., М., 1949; Мазарович А. Н., Основы региональной геологии материков, ч. 2, М., 1952; Геология, парагенезис и запасы руд зарубежных месторождений свинца и цинка. Сборник статей, под ред. К. Дэнхема, пер. с англ. и франц., М., 1953; Denis P., Amérique du Sud, p. 2, P., 1927 (Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois, t. 15); Rich J. L., Oil possibilities of South America in the light of regional geology, «Bulletin of the American Association Petroleum geologists», 1945, v. 29, № 5.

III. Население.

Коренное население П.— индейцы, составляют (по примерным подсчётам) ок. 40—50%, метисы — 37%, белое население — ок. 7%; остальные — негры, китайцы и японцы. Бо́льшая часть индейцев живёт в горных районах Анд, гл. обр. в юж. П. (см. *Кечуа* и *Аймара*). В верховьях р. Амазонки, в малоосвоенных вост. районах П. живёт несколько тысяч индейцев, принадлежащих к различным небольшим языковым группам и до настоящего времени сохраняющих первобытно-общинный строй. Метисное население сосредоточено в долинах Анд и нек-рых районах побережья. Белые — т. н. *креолы* (см.), гл. обр. помещики, и европейцы (в основном служащие иностранных компаний), живут преимущественно на побережье и в крупных городах. Они образуют господствующий слой населения. Негры — потомки рабов, ввезённых в начале 18 в. для работы на плантациях, населяют побережье, занимаются земледелием. Китайцы живут в П. с середины 19 в., они занимаются земледелием, ремёслами, мелкой торговлей. Японцы проживают в Лиме и других больших городах побережья. Господствующий язык в П.— испанский, широко распространены языки кечуа и аймара. Преобладающая религия — католицизм. В городах сосредоточена $^1/_3$ населения; наиболее крупные из них: Лима, Арекипа, Кальяо, Куско.

IV. Экономико-географический очерк.

В экономич. отношении П. является мало развитой страной, зависимой от иностранного империализма. Иностранные компании владеют плантациями хлопчатника и сахарного тростника, предприятиями горной пром-сти. Производство хлопка и сахара, добыча минерального сырья являются основой современной экономики П. Капиталовложения США в 1940 составляли 82 млн. долл., в 1950—140 млн. долл., из к-рых ок. 40% вложены в горную, 11% в обрабатывающую пром-сть; доходы США от прямых капиталовложений в 1951 достигли 33 млн. долл. Англ. капиталы составляют ок. 25 млн. ф. ст. и вложены преимущественно в транспорт, нефтепромышленность, с. х-во, займы.

Промышленность. П. обладает богатыми минеральными ресурсами и еще в колониальный период было крупным центром добычи серебра и золота. Эксплуатация минеральных богатств ведётся иностранными, гл. обр. американскими, монополиями, и большая часть продукции горной пром-сти идёт на экспорт. Среди капиталистич. стран П. занимает 1—2-е место по добыче ванадия и висмута и даёт ок. $^1/_3$ продукции того и другого; видное место среди капиталистич. стран принадлежит П. по добыче мышьяка, серебра, свинцовой руды и сурьмы; кроме того, в П. добываются нефть, вольфрам, цинковая руда, золото, барит, соль и другие ископаемые.

Добыча важнейших ископаемых.

Виды ископаемых	1929	1938	1945	1950	1952
Каменный уголь (в тыс. *т*)	—	—	188	196	230
Нефть (в тыс. *т*)	1777	2097	1872	1992	2244
Медь *	54	38	32	28	33
Свинец *	21	58	54	61	98
Цинк *	12	15	61	88	121
Ванадий (в *т*)	510	833	680	436	400***
Висмут (в *т*)	40	219	307	227	263
Вольфрам (60 % концентраты в *т*)	—	170	523	516	630
Молибден **	—	111	29	—	3
Сурьма **	108	1688	2301	971	2207
Золото (в *кг*)	3734	8097	5370	4602	4195
Серебро (в *т*)	660	639	404	416	586

* Содержание металла в тыс. *т*. ** Содержание металла в *т*. *** Оценка.

Из горнопромышленных центров наиболее важным является Серро-де-Паско, расположенный на межгорном плато на высоте 4355 *м*. На него приходится бо́льшая часть добычи меди, свинца, цинка, серебра, висмута, золота. Основной нефтепромышленный район, дающий 75% добычи нефти в стране, лежит в сев. части страны у границы с Экуадором (Ловитос, Сечура, Негритос); 2-й по значению район расположен в Ла-Монтанье близ Пукальпы. В горной части страны в нескольких местах добывается каменный уголь. В горнорудной пром-сти господствуют монополии США. Предприятия компании «Серро-де-Паско майнинг корпорейшен» дают 80% всей добычи меди в стране, 55% серебра, 70% свинца, 75% цинка, 36% золота. Добыча нефти на 79% контролируется капиталом США и на 20% британским капиталом. Уголь добывается иностранными горнопромышленными компаниями. На прилегающих к П. островах (от о-ва Ловос-де-Тьерра до о-вов Чинча), где гнездятся миллионы птиц, длитель-



Перу. Добыча золота.



Участок долины реки Колька на юге Перу.



Река Укаяли у города Масисеа.



Лима. Общий вид города.



Медеплавильный завод в Орое.



Обработка земли.



Уборка сахарного тростника.

К ст. Перу.



Надгробная башня. Древнее Перу.

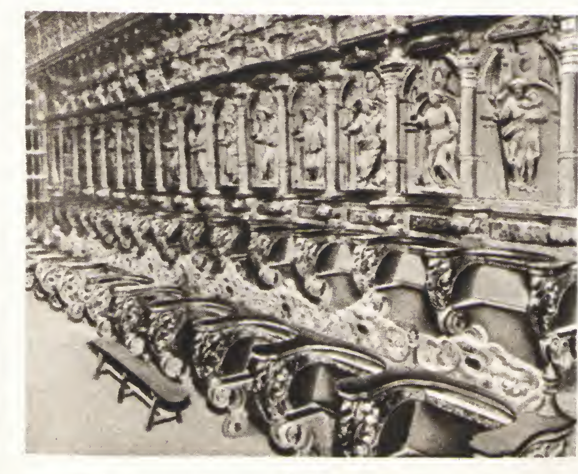


Вышитое покрывало. Древнее Перу.



Хуан Томас. Мадонна Альмудена. 1686. Куско.

Собор в Куско. 16—17 вв.


Кресла храма в соборе в Куско. 18 в.

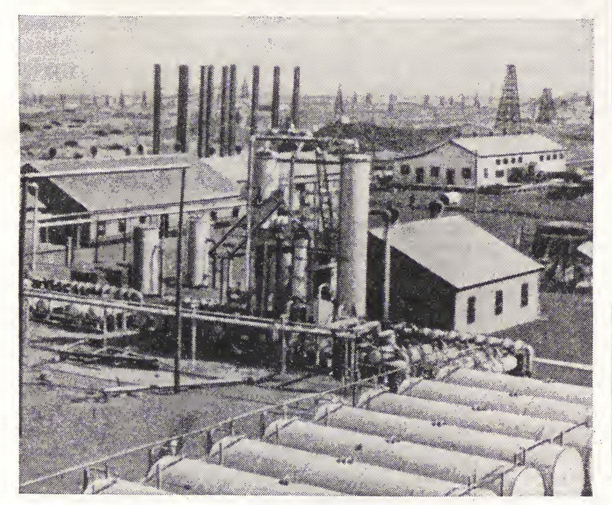


Портал жилого дома в Арекипе. 18 в.

К ст. Перу.

ное время разрабатываются образовавшиеся здесь залежи гуано; добыча его в 1950 составила 208 тыс. *т*.

Обрабатывающая пром-сть развита слабо. Значительную роль играют нефтепереработка и предприятия по выплавке цветных металлов, принадлежащие компаниям США. По числу рабочих 1-е место занимает пищевая пром-сть, в к-рой выделяется производство сахара. Развито производство рома, спирта; имеются около двух десятков хлопкомаслобойных заводов, предприятия мукомольной и мясной пром-сти. Одной из важных отраслей промышленности является текстильная, работающая на базе местного хлопка и шерсти. В хлопчатобумажной пром-сти одной североамериканской и одной английской компаниям принадлежит более $^4/_5$ общего количества веретён и станков. Наиболее крупные хлопчатобумажные фабрики расположены в Лиме; шерстеперерабатывающие — в юж. части страны, гл. обр. в Куско и частью в Лиме. Из металлообрабатывающих предприятий наиболее крупные — мастерские железнодорожных и горнодобывающих компаний. Для обслуживания внутреннего спроса на небольших предприятиях производятся цемент, краски, мыло, фармацевтич. препараты, электрич. лампы; близ столицы построен небольшой авиационный завод. Бóльшая часть предприятий обрабатывающей пром-сти сосредоточена в прибрежной части, гл. обр. в Лиме и Кальяо. На восточных склонах гор имеется более десятка лесопильных заводов, заготовляющих крепёжный лес, шпалы, а также ценные породы дерева. Из лесных промыслов наиболее значительны: сбор каучука, листьев кока и коры хинного дерева. В прибрежных водах развито рыболовство.


Перу. Нефтеперегонный завод близ города Негритос.

Сельское хозяйство. П.— страна крупной земельной собственности; бóльшая часть земли принадлежит местным помещикам и иностранным компаниям; лишь в горных и отдалённых районах сохранившиеся индейские общины владеют небольшой частью худших земель. 87% крестьян вовсе лишены земли и вынуждены арендовать её на кабальных условиях или работать в качестве батраков в помещичьих хозяйствах и на плантациях иностранных компаний. Земледелие во многих районах возможно только при условии искусственного орошения. Обрабатывается ок. 1,5 млн. *га* (1,2% всей площади страны); орошаемые земли составляют ок. 250 тыс. *га*. Техника с. х-ва примитивная, урожайность низкая. Основным с.-х. районом страны является прибрежная низменность, где на плодородных наносных почвах при искусственном орошении созданы плантации хлопчатника, сахарного тростника, риса. Хлопчатник возделывается на плантациях и мелкими арендаторами в речных долинах юж. части побережья, а также в районе г. Пьюра (на С.) и в небольших размерах в вост. части страны (близ г. Икитос). На плантациях занято ок. 40 тыс. батраков. Сбор хлопка в 1952 составил 92 тыс. *т*; местной пром-стью перерабатывается 10—12 тыс. *т*, остальное идёт на экспорт. Хлопковое семя поступает на маслобойные заводы и на экспорт. Сахарный тростник возделывается гл. обр. в речных долинах сев. части побережья в районе гг. Чиклайо — Трухильо; 10 наиболее крупных плантаций дают более $^9/_{10}$ всего сбора. Продукция сахара — 491 тыс. *т* (1951/52). Лишь $^1/_4$ её сбывается на внутреннем рынке, остальное идёт на экспорт. Основной район производства риса — также сев. часть побережья; сбор 247 тыс. *т* (1952), потребляется внутри страны. Важными продовольственными культурами являются, кроме того, пшеница (сбор 162 тыс. *т* в 1952, удовлетворяет лишь половину потребностей страны), киноа (вид проса, сбор ок. 30 тыс. *т*), ячмень (ок. 140 тыс. *т*), кукуруза (ок. 400 тыс. *т*). Возделываются также кофе, какао, табак, лён, картофель, маниок, виноград; имеются небольшие плантации кока и хинного дерева.

Важной отраслью хозяйства в горной части страны является пастбищное мясо-шёрстное скотоводство; площадь под пастбищами ок. 7 млн. *га*. На 1950 поголовье составило (в тыс.): крупного рогатого скота 2639, овец 17748, лам и альпака 3350, лошадей 517, мулов 150, свиней 840. Бóльшая часть поголовья сосредоточена в помещичьих имениях и хозяйствах иностранных компаний. Крупный рогатый скот разводится преимущественно на С. Ламы и альпака дают ценную шерсть и используются как вьючные животные; район распространения их — юж. часть нагорья. Продукции мяса для страны нехватает; кожа и шерсть идут на экспорт.

Транспорт. Характер развития транспорта П. отражает отсталость экономики и положение страны как аграрно-сырьевого придатка империалистич. держав. Ж.-д. линии построены гл. обр. для облегчения вывоза минерального сырья и соединяют горнопромышленные районы с побережьем. Лишь в районе Кальяо проведены ж.-д. линии вдоль побережья. Горнопромышленный район Серро-де-Паско соединяется железной дорогой через Лиму с портом Кальяо, район Куско — с Мольендо. Общая длина ж.-д. сети 3113 *км* (1949), из к-рых около половины (в т. ч. линии Уанкайо — Ороя — Кальяо и Куско — Мольендо) принадлежит англ. капиталу, остальная часть — другим иностранным компаниям и частично государству. Проведение в П. железных дорог сопряжено с большими технич. трудностями; в нек-рых пунктах линии поднимаются до высоты 4775 и 4836 *м* над ур. м. Общая длина дорог, пригодных для автомобильного движения, более 30 тыс. *км*. Наиболее крупные из них: отрезок панамериканского шоссе, проходящий по побережью от северных до юж. границ через Тумбес — Пьюра — Чиклайо — Лима — Ика — Мольендо — Такна, и шоссейная дорога Ороя — Лима — Кальяо, конкурирующая с проходящей параллельно ж.-д. линией. Число автомобилей ок. 70 тыс. (1952), в т. ч. грузовых 31 тыс. Важную роль играет вьючный транспорт.

Речные пути из П. ведут преимущественно на В., вглубь континента, и значение их для внутренних и внешних связей невелико. Крупным речным портом является Икитос (на Амазонке), до него могут подниматься морские суда. Регулярное судоходство поддерживается по оз. Титикака. Большое значение во внешних связях страны имеет морской транспорт. Собственный торговый флот невелик. Морские перевозки осуществляются иностранными, гл. обр. сев.-амер. компаниями. Основным торговым и пассажирским портом является Кальяо; нефтепродукты вывозятся через Талара, хлопок — через Писко, сахар — через Салаверри, Пиментель и др. Порт Мольендо обслуживает также сев. часть Боливии. В большей части портов погрузка и разгрузка ведутся на рейде. Авиасообщение внутри страны поддерживается национальными компаниями, с другими странами — компаниями США.

Внешняя торговля играет важную роль в экономике страны. В 1952 экспорт (включая золото) составлял 3686 млн., импорт — 4 473 млн. солей. Структура внешней торговли носит типичный для экономически отсталых стран характер. Основные продукты экспорта: хлопок, металлы, нефть и другое минеральное сырьё, сахар, шерсть; импорта: машины и оборудование, средства транспорта, металлоизделия, текстиль, химич. товары. В 1952 на США приходилось 28% экспорта и 56% импорта страны.

Финансы. Денежная единица — *соль* (см.). В бюджете основными источниками доходов являются налоги, экспортные и импортные пошлины и доходы от государственных монополий (на гуано, табак, соль и др.). Наиболее значительные расходы: содержание государственного аппарата и выплата внутреннего и внешнего государственного долга. Основной банк страны — Центральный резервный банк, пользуется правом эмиссии.

V. Исторический очерк.

В 5—8 вв. территория П. была заселена индейцами кечуа, аймара и другими племенами, находившимися на стадии родового строя. Они занимались земледелием и скотоводством, были знакомы с выделкой тканей. К 1438 племена П. были покорены и подчинены власти *инков* (см.). Возникшее в 15 в. государство инков называлось Тауантинсуйу, его столица находилась в г. Куско. В 1-й половине 16 в. началось завоевание П. испан. колонизаторами. Испанцев особенно привлекали драгоценные металлы, к-рыми было богато государство инков. В 30-х гг. 16 в. отряды *конкистадоров* (см.) под предводительством Ф. Писарро, имевшие огнестрельное оружие и лошадей, используя в своих интересах междоусобную борьбу среди инков, захватили и уничтожили их государство. Верховный инка — Атауальпа — был казнён (1532). В 1535—37 в П. происходило мощное восстание индейцев под руководством родственника Атауальпа — Манко Капак. Армия индейцев, насчитывавшая ок. 50 тыс. чел., в течение ряда месяцев осаждала Куско. Вынужденные в 1536 снять осаду, индейцы развернули партизанскую войну. Часть повстанцев ушла в горы и создала в горном районе Вилькавамбе «новоинкское государство», возглавленное впоследствии сыном Манко Капак — Тупак-Амару и существовавшее до 1572. В 1537 в П. началась ожесточённая борьба между двумя группами конкистадоров — приверженцами Писарро, с одной стороны, и Альмагро — с другой (борьба закончилась гибелью как Писарро, так и Альмагро). В то же время конкистадоры сопротивлялись введению испан. колониальной администрации (выступления конкистадоров П. в 1544, 1553). В 40-х гг. 16 в. было учреждено вице-королевство П., включавшее почти все испан. владения в юж. части Центральной Америки и в Юж. Америке (в 1739 из него было выделено вице-королевство Новая Гранада, а в 1776 — Ла-Плата).

После испан. завоевания в П. установились феодально-крепостнич. отношения. Индейцы были закрепощены. В целях использования принудительного труда индейцев на рудниках (золотых и серебряных), плантациях, строительстве дорог и мостов была введена специальная трудовая повинность (мита). Индейцы подвергались жесточайшей эксплуатации и истреблению, вымирали от голода и непосильного труда. Для работы на плантациях испан. колонизаторы стали ввозить негров-рабов из Африки. Индейцы неоднократно поднимали восстания против испан. поработителей и помещиков-креолов (1580, 1742, 1748 и др.). Восстание, начавшееся в 1742 под руководством индейца Хуана Сантоса, было подавлено лишь к концу 40-х гг. 18 в. В начале 1780 в Куско был раскрыт антииспанский заговор креольских сепаратистов. В ноябре 1780 началось мощное освободительное движение индейцев П. под руководством Хосе Габриеля Кондорканки, принявшего имя «последнего инки» — Тупак-Амару. Индейцы, собравшие большую армию (ок. 60 тыс. чел.), нанесли ряд поражений испан. войскам. На несколько месяцев значительная часть П. оказалась в руках повстанцев. Тупак-Амару отменил подушную подать, заменил чиновников-испанцев выборными лицами из числа самих индейцев. Восстание было жестоко подавлено испанцами и помещиками-креолами. При подавлении восстания были убиты десятки тысяч индейцев. В мае 1781 Тупак-Амару был казнён испанцами, но отряды повстанцев продолжали борьбу до 1783. В начале 19 в. развернулась *война за независимость испанских колоний в Америке* (см.). Испанские колонизаторы располагали в П. бо́льшими силами, чем в других колониях, и их господство оказалось здесь более прочным. Освободительные антииспанские движения 1811 и 1814—15 (в к-ром главную роль играло восстание индейцев во главе с Пумакагуа) были подавлены. В 1820 в П. прибыли войска генерала Сан-Мартина, к-рые вели борьбу против испанцев. В 1821 была освобождена от испанцев столица П.— Лима, и объявлена независимость Перу. Сан-Мартин был провозглашён диктатором («протектором») П., но уже в 1822 оказался вынужденным отказаться от власти. В 1823 и в 1824 испанцы дважды ненадолго овладевали П., но в августе 1824 они были разбиты Боливаром и затем в декабре 1824 генералом Сукре в битве при Аякучо. В П. была установлена диктатура Боливара.

В 1825 от П. отделилось новое государство — Боливия, в к-рую вошли области Верхнего П. В 1827 диктатура Боливара в П. была низвергнута. Борьба за власть между различными кликами помещичьей аристократии, стоявшей у власти в П., приводила к беспрерывным заговорам и переворотам. В 1879—83 П. вместе с Боливией участвовало в Тихоокеанской войне против Чили. П. потерпело поражение, богатая селитрой область Тарапака отошла к Чили, а территория Такна и Арика была передана Чили на 10 лет (в 1929 после вмешательства США, стремившихся подчинить себе как П., так и Чили, Арика осталась за Чили, Такна была возвращена П.). В 60-х гг. 19 в. в П. началось ж.-д. строительство, к-рое велось на основе кабальных иностранных займов, предоставлявшихся гл. обр.

английскими, а затем амер. капиталистами. США получили первую концессию на постройку железной дороги в 1868. Проникновение амер. капитала в П. в 19 в. привело к заключению ряда выгодных США договоров о торговле и мореплавании (1851, 1870, 1887 и др.). Позиции США, установивших свой контроль над рудниками Серро-де-Паско и вкладывавших значительные капиталы в строительство шоссейных дорог, усилились в конце 19— начале 20 вв. и особенно в период первой мировой войны 1914—18. Жесточайшая эксплуатация индейцев П. иностранными монополиями и местными помещиками вызвала в 1914 массовое восстание индейцев.

Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в П. усилилось рабочее движение. Выступления горняков, текстильщиков, докеров, к-рые, наряду с требованиями 8-часового рабочего дня, повышения зарплаты, выдвигали политич. лозунги, и всеобщая стачка 1925 были подавлены захватившим в 1919 власть Легия-и-Сальседо, тесно связанным с нефтяной монополией США «Стандард ойл компани». В период диктатуры Легия-и-Сальседо усилилось закабаление П. монополиями США, вытеснявшими англ. капитал. В 1920 в Лиме был создан филиал североамер. «Нэшонал сити банк оф Нью-Йорк», в 1924 П. был предоставлен нью-йоркскими банкирами кабальный заём. В 1924 в П. была создана партия «Американский народно-революционный союз» (АПРА), представлявшая блок буржуазных и мелкобуржуазных элементов. В первое время АПРА выступала с левыми, антиимпериалистич. требованиями, впоследствии она превратилась в реакционную организацию, связанную с крупным капиталом. Мировой экономич. кризис 1929—33 тяжёло отразился на полуколониальной экономике П. Значительно усилилась безработица. В 1930 вспыхнули стачки на принадлежащих США рудниках Серро-де-Паско, происходила всеобщая стачка в Варикаибо, где бастующие выставили политич. требования, стачка рабочих-нефтяников. 11—15 мая 1931 в П. бастовало 30 тыс. рабочих, к-рые вели на улицах открытую борьбу против полиции. В 1932 происходило восстание рабочих в г. Трухильо. Активное участие в борьбе трудящихся принимала основанная в 20-х гг. Коммунистическая партия Перу. Одновременно с борьбой рабочих развернулись восстания крестьян-индейцев (1924, 1931, 1932), революционные выступления в армии в 1931 и во флоте в 1932.

В условиях кризиса усилилась также борьба в правящих буржуазно-помещичьих кругах. В августе 1930 диктатура Легия-и-Сальседо была свергнута. Пришедшее к власти правительство Санчеса Серро, связанное с иностранным капиталом, установило военно-фашистский режим и жестоко подавило революционные выступления масс. В 1932—1934 П., пользовавшееся поддержкой Англии, вело войну с Колумбией, за к-рой стояли США. Попытка П. завоевать область Летисию оказалась безуспешной. Война между П. и Колумбией явилась проявлением соперничества империалистич. держав в Латинской Америке. В 1933—39 власть в П. принадлежала реакционному генералу Бенавидесу, связанному с США. Попытки германо-итало-японской агентуры добиться передачи нефтяных концессий этим странам вылились в 1939 в открытый мятеж, окончившийся неудачей. В 1945 П. объявило войну Германии и Японии. Во время и после второй мировой войны 1939—45 в П. резко усилились позиции монополий США, оказывающих огромное влияние на политику П. В 1945—48 (с перерывом) президентом П. был Бустаманте. В 1948 в П. произошёл реакционный военный переворот, к власти пришёл генерал Одриа, к-рый в 1950 стал президентом. Деятельность коммунистической партии и всех прогрессивных организаций была запрещена. В 1952 США навязали П. военное соглашение.

После второй мировой войны в П. усилилось антиимпериалистическое демократическое движение. В 1946 началось массовое движение против решения конгресса П. о передаче новых нефтяных концессий «Стандард ойл». Значительные восстания в П. имели место в 1950, 1951 и 1953. В 1953 в г. Арекипа происходила мощная забастовка, подавленная с помощью войск. Народные массы П. ведут борьбу за мир, национальную независимость и демократию.

VI. Государственный строй.

Перу — помещичье-буржуазная республика. Согласно конституции 1933, президент избирается на 5 лет прямым голосованием относительным большинством (но не менее $^1/_3$) голосов. Президент назначает и смещает кабинет министров, ответственный только перед ним. Законодательная власть принадлежит двухпалатному конгрессу, к-рый состоит из палаты депутатов (153 члена) и сената (49 членов), избираемых на 6 лет (причем $^1/_3$ членов палаты депутатов переизбирается каждые 2 года). Активным избирательным правом пользуются грамотные мужчины в возрасте от 21 года. Фактически в П. с 1948 установлена военная диктатура. Члены партий, имеющих «международный» характер, не могут занимать государственные должности. Католич. церковь пользуется привилегированным положением в государстве.

П. делится на департаменты, департаменты — на провинции, провинции — на округа. Во главе департамента стоит префект, провинции — супрефект, округа — губернатор. Все они назначаются правительством. Выборные органы местного «самоуправления» фактически образуются путём назначения. Судебная система состоит из 220 судов первой инстанции, 19 апелляционных судов и верховного суда. Члены верховного суда назначаются конгрессом, члены апелляционных судов — правительством из списков, представленных верховным судом, судьи первой инстанции — из списков, представленных апелляционными судами.

VII. Вооружённые силы.

Вооружённые силы П. состоят из сухопутной армии, военно-воздушных и военно-морских сил. Главнокомандующим вооружёнными силами является президент, к-рый осуществляет руководство через министров: военного, морского и авиации. Численность вооружённых сил П. (1952) — ок. 40 тыс. чел. Армия (ок. 35 тыс. чел.) состоит из 9 пехотных, 5 кавалерийских, 5 артиллерийских полков, а также специальных подразделений. Территория П. разделена на 7 военных округов, каждый из к-рых в случае мобилизации выставляет одну пехотную дивизию. Военно-воздушные силы насчитывают 5 эскадрилий, военно-морские силы —2 крейсера, 1 эскадренный миноносец, 3 фрегата, 4 подводные лодки и ок. 20 мелких вспомогательных судов. Вооружённые силы П. комплектуются на основе закона о всеобщей воинской повинности. Срок действительной службы —2 года, после чего военнообязанные в возрасте от 20 до 25 лет зачисляются в резерв первой очереди, от 25 до 30 лет — в резерв второй очереди и от 30 до 50 лет — в национальную гвардию.

VIII. Политические партии.

Коммунистическая партия Перу — передовой отряд рабочего класса и всех трудящихся П. Основана в 20-х гг. 20 в. Работает в нелегальных условиях, подвергается преследованиям со стороны реакционных правящих кругов П. Компартия П. возглавляет борьбу народных масс против гнёта иностранных монополий, за мир и независимость.

Социалистическая партия — немногочисленна, возглавляется реакционными правооппортунистич. лидерами.

Независимое гражданское действие — партия промышленников и землевладельцев.

Народная партия [прежнее название —«Американский народно-революционный союз» (АПРА)] — партия средней и мелкой буржуазии. Основана в 1924. С 1948 находится на нелегальном положении. С помощью демагогич. заявлений сохраняет влияние среди мелкобуржуазных слоёв населения.

Демократическая, либеральная, прогрессивная, конституционная, региональная, националистическая — немногочисленные реакционные буржуазные партии.

IX. Профсоюзное движение.

Рабочее движение в П. начало развиваться в конце 19 — начале 20 вв. В 1919 была основана Рабочая федерация Перу, руководство к-рой захватили анархо-синдикалисты. В 1929 создана Всеобщая конфедерация труда, к-рая объединила рабочих основных отраслей промышленности. Руководство конфедерацией принадлежало реакционным профсоюзным лидерам. В 1934 реакционные правящие круги П. разгромили рабочие организации. Всеобщая конфедерация труда была распущена. В 1944 создана Конфедерация трудящихся Перу, входящая в Конфедерацию трудящихся Латинской Америки. Конфедерация трудящихся Перу ведёт борьбу за единство профдвижения, за мир и национальную независимость. Подвергается жестоким преследованиям со стороны реакционных кругов П.

X. Печать и радиовещание.

Печать П. придерживается в основном проамериканского направления и пользуется информацией североамер. агентств. В столице П.— Лиме — издаются следующие газеты: «Эль комерсио» («El comercio») — ежедневная утренняя и вечерняя газета, отражает интересы банковских и промышленных кругов (издаётся на испан. языке); «Ла кроника» («La crônica») — ежедневная утренняя и вечерняя реакционная газета (издаётся на испан. яз.); «Ла пренса» («La prensa») — ежедневная утренняя газета, выражает интересы консервативно-католич. кругов (издаётся на испан. языке); «Эль перуано» («El peruano») — официальная правительственная газета. Кроме вышеуказанных столичных газет, в провинциальных центрах страны издаются газеты: «Нотисиас» («Noticias»), «Эль дебер» («El deber»), «Эль пуэбло» («El pueblo»), «Эль соль» («El sol») и др. В П. издаются журналы: «Эксельсиор» («Excelsior»), «Культура перуана» («Cultura peruana»), «Сосиаль» («Social»), «Эль аркитекто» («El Arquitecto»), «Экипо» («Equipo») и др.

Радиовещание. Государственное радиовещание «Радио насьональ дель Перу» и частные радиокомпании контролируются «Дирекцией радиосвязи». Наблюдение за содержанием радиопередач осуществляет Дирекция информации министерства внутренних дел. Частные радиокомпании объединены в ассоциацию, называемую «Национальная ассоциация радиовещания». Всего в П. насчитывается около 50 радиопередатчиков (1953). Радиовещательные организации существуют на средства от «торговли временем», т. е. от распространения рекламных передач. Этого рода передачи занимают свыше $^1/_5$ всего вещания. Большое место в политич. передачах отведено т. н. «Голосу Перу», представляющему собой радиогазету, транслируемую почти всеми радиостанциями страны в обязательном порядке. «Голос Перу» систематически передаёт американскую реакционную пропаганду. Значительное место занимают религиозные передачи. Наиболее мощные радиостанции П. сосредоточены в г. Лиме.

XI. Медико-санитарное состояние.

В П. больших размеров достигает детская смертность (среднегодовая за 1941—50 равна 113,5 на 1000 живорождённых). В П. до сих пор эпидемичны оспа (в 1945—50 от 3 до 9 тыс. случаев в год), чума (до 75 случаев в год). Малярия является бичом для трудящихся: в среднем за 1945—50 регистрировалось более 50 тыс. случаев в год. Распространены венерич. болезни и туберкулёз; сифилис даёт ежегодно от 5 до 6 тыс. только зарегистрированных случаев смертность от туберкулёза достигла в 1945 на 100 тыс. населения: в Ханке 716, в Такне 625, в Ике 567 чел. Значительное распространение имеют сыпной тиф (в среднем 1490 заболеваний в год за 1945—51), брюшной тиф (более 3 тыс. заболеваний в год), дизентерия (более 7 тыс. в год). В П. большое число прокажённых: на С.-В. насчитывается ок. 3 тыс. больных, в центре и на Ю.-В.— более 3,5 тыс. Имеется министерство здравоохранения и социальной помощи. В 1950 числилось 1358 врачей, 393 акушерки, 364 фармацевта и 16204 больничные койки (2,1 на 1000 чел. населения). Медицинская помощь находится в основном в руках частнопрактикующих врачей, социального страхования нет. Почти все врачи сосредоточены в городах (напр., в Лиме их ок. 800).

Лит.: Страны Латинской Америки, М., 1949 (серия справочников по зарубежным странам); Population, «Monthly bulletin of statistics», 1953, v. 7, № 6; «Rapport épidémiologique et démographique», 1952, v. 5, № 1—12, 1953, v. 6, № 1—4.

XII. Просвещение.

В П. значительная часть населения неграмотна, особенно среди индейцев. Лишь в последнее время индейцы по собственной инициативе открыли школы на родном языке. Курс начального обучения — 5 лет (с 7 до 12 лет). В 1948 из 1795 тыс. детей школьного возраста училось лишь 40,9%. Всего государственных и частных начальных школ в 1953 было 11720 с 1200 тыс. учащихся. Продолжительность курса среднего образования — 5 лет (с 12 до 17 лет). Имеются 104 государственные средние школы (40 811 учащихся) и 153 частные (22 687 учащихся). Частные — преимущественно религиозные школы. Подготовка учителей производится в педагогич. колледжах (34 государственных и 2 частных). Курс обучения 3-летний. Университеты: в Лиме — имени св. Марка, старейший университет в Америке (основан в 1551), и католический (основан в 1917), в Арекипе (основан в 1827), в Куско (основан в 1692), в Трухильо (основан в 1824). В Лиме находятся также инженерная школа, консерватория и школа изящных искусств. При университетах имеются библиотеки.

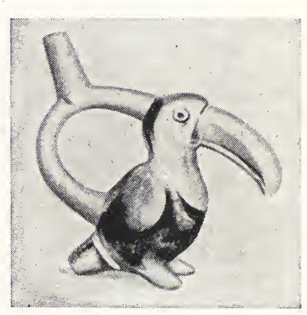
XIII. Литература.

Из устного народного творчества индейцев П. до нашего времени дошёл выдающийся памятник — драматич. поэма «Оллантай» (записана в 18 в.). Наряду с устным народным творчеством развивалась письменная литература колониального периода П., носившая в основном подражательный характер. Среди произведений этого периода выделяются: историческая хроника «Королевские комментарии» Г. де ла Вега (1539— ок. 1617), пьесы П. де Перальта Барнуэво (1663—1743) и его поэма «Основание Лимы, или Завоевание Перу» (2 тт., 1732), а также произведения поэта-сатирика X. де Кавьедеса (1652—95). В годы подъёма национально-освободительного движения (начало 19 в.) появляются произведения поэтов М. Мельгара (1792—1815) и X. X. де Ларривы (1780—1832), призывающие к борьбе за независимость. Представителем романтизма в 19 в. является К. А. Салаверри (1831—90). В 30—40-е гг. драматурги Ф. Пардо-и-Альяга (1806—1868) и М. А. Сегура (1806—71) пишут свои костумбристские комедии. Костумбризм (т. е. бытописание) сыграл большую роль в развитии реализма в литературе П. (Л. Б. Сиснерос, 1837—1904, и др.). Традиции костумбризма развивают в 19—20 вв. прозаики Р. Пальма (1833—1919), в «Перуанских легендах» (9 тт., 1872—1910) зло высмеивающий помещиков и духовенство, К. М. де Турнер (1854—1909), в романе «Птицы без гнезд» (1889) выражающий протест против угнетения индейцев, а также А. Вальделомар (1888—1919), основатель журнала «Колонида» (1916). Отдельные произведения поэта X. С. Чокано (1875—1934) имеют социальную направленность — «Священный гнев» (1895), «Душа Америка» (1906), «Эпопея освободителей»; в них широко использовано народное творчество. На развитие реалистич. направления в литературе П. конца 19 в. оказала воздействие русская литература. Произведения русских авторов переводила и популяризировала в своих статьях писательница М. Кабельо де Карбонера (1847—1909). Выдающимся поэтом П. был Гонсалес Прада (1848—1918), боровшийся за развитие национальной литературы. В сборниках стихов «Минускулас» (1901), «Пресвитерианские» (1909), «Экзотические» (1911), «Куски жизни» (1912) и др. Прада выступал за реализм и связь с народом. Последователем Прады был писатель А. Гамарра (1857—1924). В 20—30-х гг. 20 в., в связи с подъёмом массового антиимпериалистич. движения в П., появляется прогрессивная литература, продолжающая и развивающая традиции реалистич. литературы прошлого. Прогрессивные писатели ведут борьбу с литературой декаданса, представленной в эти годы «испанистами», претендовавшими на искусственную «строгость» стиля (X. де ла Рива Агуэро и др.). Среди т. н. «индианистов» было 2 течения: одно буржуазно-либерального характера, для к-рого характерно тяготение к экзотике (В. Г. Кальдерон, А. Пальма и др.), и прогрессивное, выражавшее протест против бесправия и эксплуатации индейцев (С. Алегрия, Л. Альбухар и др.). Значительную роль в становлении литературы П. сыграл известный революционный деятель, автор «Семи очерков перуанской действительности» X. К. Мариатеги (1891—1930) и основанный им журнал «Амаута» (1926—30). На творчестве передовых писателей П. благотворно сказалось знакомство с советской литературой, особенно с произведениями М. Горького. Выдающийся прогрессивный писатель С. Вальехо (1898—1938) в сборниках стихов «Чёрные геральды» (1918), «Трилсе» (1922) и особенно в романе «Вольфрам» (1931) показал монополии США, эксплуатирующие пролетариат П., нарисовал пробуждение его революционного сознания. Поэмы Вальехо об испанском народе («Человеческие поэмы», 1939, посмертно, «Испания, я не могу видеть твои страдания», 1940, посмертно) полны любви к нему и гнева против его поработителей. Из произведений, написанных в годы второй мировой войны 1939—45, интересна поэма Л. Ньето (1944) о СССР. Современные прогрессивные писатели П.— Хуан Риос и другие, активно участвуют в Движении в защиту мира.

Лит.: Leavitt S. E., A tentative bibliography of peruvian literature, Cambridge (Mass.), 1932; Sanchez L. A., La literatura del Peru, 2 ed., Buenos Aires, 1943.

XIV. Изобразительные искусства и архитектура.

Искусство П. до испанского завоевания (по 1-ю половину 16 в.) достигло высокого художественного уровня в инкский период. От древней культуры П. сохранились остатки монолитных или сложенных из мощных каменных блоков построек, скульптура, замечательная фигурная керамика, ткани, ювелирные изделия (см. *Инки*). Искусство П. последующего времени развивалось, опираясь в значительной степени на индейскую художественную культуру (см. *Индейское искусство*). Это сказалось в пышной церковной и светской архитектуре 16—18 вв., особенно в декоративной отделке зданий, где, как и в прикладном искусстве, широко употреблялись мотивы индейского орнамента. Индейские основы искусства П. проявились в живописи и скульптуре этого времени, находившихся, как и всё искусство, под гнётом католич. церкви, напр. рельефы в Куско и Арекипе, изображающие индейцев с их музыкальными инструментами, статуи святых работы индейских художников (Хуана Томаса, 17 в., и др.), живописные изображения индейской знати и т. д. Борьба за независимость в начале 19 в. вызвала в 20-х гг. 19 в. оживление художественной деятельности; в П. создаются художественная школа и музей. Выдвигаются живописцы, разрабатывающие исторические национальные темы (И. Мерино, 1818—76, Л. Монтеро, 1830—68). В феодальном и капиталистич. П. развивалось также народное искусство. В 1-й половине 20 в. искусство П. испытало влияние формалистических, упадочнических течений. Сложившееся в 20—30-х гг. 20 в. художественное направление «индианистов», обращавшихся к жизни индейского крестьянства, мотивам реалистического народного искусства, имело буржуазно-либеральный характер и было далеко от подлинных интересов трудящихся. Развитие передо-



Фигурный керамический сосуд. Древнее Перу.



Стена дома в Куско. 14—16 вв.

вого искусства П. связано с борьбой народа за мир и демократию. Иллюстрации см. на отдельном листе.

Лит.: Сидоров А. А., Искусство древней Америки, М.—Л., 1937; Schmidt M., Kunst und Kultur von Peru, B., 1929; Wethey H. E., Colonial architecture and sculpture in Peru, Cambridge Mass., 1949; Lehmann W., Doering H., Kunstgeschichte des alten Peru, B., 1924.

ПЕРУА́НО-ЧИЛИ́ЙСКАЯ ВПА́ДИНА — глубоководная околоматериковая впадина в вост. части Тихого ок., у берегов Юж. Америки. См. *Атакамская впадина.*

ПЕРУА́НСКИЙ БАЛЬЗА́М — маслянистая жидкость с ванильным запахом и горьким жгучим вкусом; получается из растений сем. мотыльковых, произрастающих в Центральной Америке. П. б. состоит в основном из эфиров бензойной и коричной кислот и смоляных спиртов (перувиоля $C_{13}H_{22}O$ и др.) с примесью ванилина. Плотность 1,14—1,17 *г/см³* (при 20°); коэфициент лучепреломления 1,580—1,586; растворим в спирте, маслах, хлороформе и т. п.; применяется для приготовления помады для волос и косметич. мазей, а также в медицине (мазь Микулича и др.). Часто вместо природного П. б. употребляется смесь синтетич. эфиров коричной и бензойной кислот с бензиловым спиртом (перуген) или их раствор в касторовом масле.

ПЕРУА́НСКОЕ ПИСЬМО́ — мнемоническое средство передачи речи на расстояние; осуществляется при помощи шнуров, связанных различного вида узлами и сплетениями в виде бахромы. Применялось древними инками в Перу. См. *Кипу.*

ПЕРУА́НСКОЕ ТЕЧЕ́НИЕ (течение Гумбольдта) — холодное течение в Тихом ок., ветвь течения Западных Ветров. Движется с Ю. на С. вдоль зап. берегов Юж. Америки от 45° ю. ш. до экватора, где переходит в Южно-Пассатное течение. Скорость на Ю. до 1 *км/час*, на С.— более 3 *км/час*. Температура воды П. т. в среднем за год изменяется с Ю. на С. от +11° до +23°. Солёность 34,0—35,5‰. П. т. обусловливает относительно низкие температуры и сухость климата побережья (пустыня Атакама). П. т. богато разнообразной фауной, особенно рыбой (сардины, анчоусы, морской окунь и др.). П. т. впервые описано нем. путешественником А. Гумбольдтом в 1802.

ПЕРУВИА́НСКАЯ ВИ́ШНЯ — ягодное растение сем. паслёновых рода *физалис* (см.).

ПЕРУ́ДЖА — город в Италии, в области Умбрия, административный центр провинции Перуджа. Расположен в 15 *км* к В. от Тразименского оз. 96,1 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция. Предприятия пищевой (кондитерские изделия) и текстильной (шерстяной и хлопчатобумажной) пром-сти; производство метизов, керамики, мебели, кружев. П.— древний этрусский город (см. *Перузия*).

ПЕРУДЖИ́НО, Пьетро (настоящее имя — Пьетро ди Кристофоро Ваннуччи; р. ок. 1446 — ум. 1523) — крупный итальянский живописец эпохи Возрождения, представитель умбрийской школы. Работал в Перудже, Флоренции, Риме. Изучал работы П. делла *Франческа* и А. *Верроккьо* (см.), а также нидерландских мастеров, ознакомивших его с масляной живописью. Произведения П. отличаются ясностью и спокойствием, проникнуты глубокой человечностью и тонким поэтич. чувством. В свои картины П. часто вводил пейзажи с холмистыми далями Умбрии. П. был хорошим рисовальщиком, одарённым колористом, обладал высокоразвитым чувством пространственного ритма. Искусство П. оказало большое влияние на его ученика *Рафаэля* (см.). Главные произведения: «Передача ключей апостолу Петру» (1481; фреска в Сикстинской капелле, Рим), «Явление Марии св. Бернарду» (1489, Мюнхен), «Оплакивание Христа» и портрет Франческо делла Опере (галлерея Уффици, Флоренция), «Распятие» (1496; фреска в церкви Санта-Мария Маддалена деи Пацци, Флоренция), фрески в Колледжо дель Камбио в Перудже (1500). В Гос. Эрмитаже в Ленинграде хранятся «Св. Себастьян» и «Мужской портрет», в Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина в Москве— «Мадонна с младенцем» и «Оплакивание Христа».

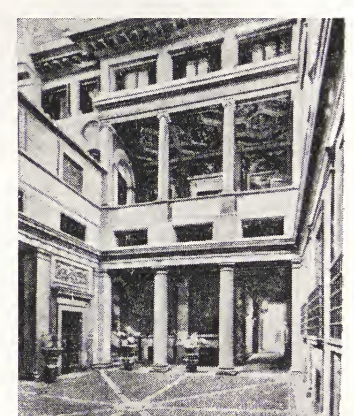
Лит.: Perugino. Des Meisters Gemälde in 249 Abbildungen, hrsg. von W. Bombe, Stuttgart — B., 1914; Gnoli U., Pietro Perugino, Spoleto, 1923.

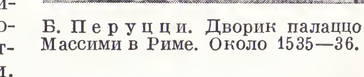
ПЕРУЗИ́НСКАЯ ВОЙНА́ 41—40 до н. э.— один из этапов гражданской войны в Риме. Используя недовольство италийского населения раздачей принадлежавших италикам земель ветеранам триумвира Октавиана (см. *Триумвират*), сторонники триумвира Антония (в первую очередь его брат консул Луций Антоний и жена Фульвия) подняли восстание против Октавиана с целью ослабить его влияние в Италии. Главным центром восставших был этрусский город Перузия (отсюда название войны). Войска Октавиана осадили Перузию и вынудили её к сдаче. П. в. свидетельствовала о непрочности 2-го триумвирата и усилившейся борьбе между триумвирами за верховную власть.

ПЕРУ́ЗИЯ — один из древнейших этрусских городов; был расположен на С. от Рима, между р. Тибром и Тразименским оз. После подчинения Этрурии Риму жители П. получили права римского гражданства. Во время *Перузинской войны* (см.) 41—40 до н. э. город был разрушен и разграблен солдатами Октавиана. Несколько лет спустя П. была восстановлена. В средние века город носил название Перуджа, к-рое сохранилось до настоящего времени.

ПЕРУ́Н — одно из главных божеств у вост. славян дохристианского времени, бог грома и молнии, почитался и как земледельческий бог — податель дождя. С развитием классового общества содержание культа П. менялось, и в 10 в. П. становится уже преимущественно богом-покровителем господствующего княжеско-дружинного слоя. Князья Олег и Святослав клялись П. по «руському закону» при заключении договоров с греками. С установлением христианства место П. в религиозных верованиях занял «святой» Илья-громовержец.

ПЕРУ́ЦЦИ, Бальдассарре (1481—1536) — итальянский архитектор и живописец, представитель искусства Высокого Возрождения. Родился в Сиене; работал в Сиене, Риме и Болонье. Сотрудничал как архитектор с Д. Браманте и Рафаэлем; участвовал в строительстве собора св. Петра в Риме, был нек-рое время его главным архитектором. Постройки П. (главная — палаццо Массими в Риме, ок. 1535—36) отличаются гармоничностью пропорций, живописностью и свободой пространственной композиции. Как живописец П. испытал влияние Рафаэля и Микеланджело. Его монументально-декоративным




Б. Перуцци. Дворик палаццо Массими в Риме. Около 1535—36.

П. П е р у д ж и н о. «Мадонна с младенцем». Конец 15 — начало 16 вв. Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина. Москва.

П. П е р у д ж и н о. Портрет Франческо делла Опере. Конец 15 — начало 16 вв. Галлерея Уффици. Флоренция.

К ст. Перуджино П.

ИЗДЕЛИЯ ПЕТЕРГОФСКОЙ ГРАНИЛЬНОЙ ФАБРИКИ
(из числа хранящихся в Государственном Эрмитаже в Ленинграде).



Ваза из байкальского лазурита с золочёной бронзой. 1852.



Ваза из уральской «ямской» яшмы. 1836.



Ваза из дымчатого кварца с ручками из золочёного серебра. Начало 19 в.



Чаша малахитовая на треножнике из золочёной бронзы. Начало 19 в.

К ст. Петергофская гранильная фабрика.

росписям (в Риме — в церквах Сант-Онофрио, 1503, Санта-Мария делла Паче, 1516—17, и вилле Фарнезина, ок. 1511—16; в Сиене — в ораторио Фонтеджуста, 1528), предвосхищавшим подчас приёмы декоративной живописи 17 в., присущи большое композиционное мастерство и смелость пространственных решений.

Лит.: Venturi A., Storia dell'arte italiana, v. 9, p. 5, Milano, 1932 (стр. 375—412); Kent W. W., Life and works of Baldassare Peruzzi of Siena, N. Y., 1925.

ПЕРФЕ́КТ (от лат. perfectus — совершенный) — название одного из прошедших времён, встречающегося во многих языках. П. обычно обозначает совершившееся в прошлом действие, результат к-рого имеется налицо, сохраняется до настоящего времени, напр. нем. ich habe geschrieben, лат. scripsi — «я написал», и т. д. Семантич. сфера употребления П. в нек-рых языках может быть довольно широкой. Латинский П. обозначал также действие несовершенного вида в прошлом, напр. laudaverunt — «они хвалили». Немецкий П. в разговорной речи также может обозначать длительное действие в прошлом. Употребление П. нередко зависит от усмотрения говорящего. Существуют аналитич. формы П. типа нем. ich habe geschrieben и синтетич. типа лат. scripsi, татарского — язганмын, и т. д.

ПЕРФИ́ЛЬЕВ, Афанасий Петрович (р. ок. 1731— ум. 1775) — один из соратников Е. И. Пугачёва во время Крестьянской войны 1773—75; яицкий казак. Будучи активным участником восстания яицких казаков в 1772, скрывался от преследования властей. В 1773, по просьбе яицких казаков, ездил в Петербург для подачи прошения о снятии с казаков денежного штрафа, наложенного в наказание за участие в восстании. Царское правительство пыталось использовать П. для организации ареста Пугачёва, послав его с этой целью на Яик. В декабре 1773 П. приехал в Берду и перешёл на сторону Пугачёва, став полковником казацкого войска. Он был одним из организаторов и руководителей осады крепости Яицкого городка (1773). После поражения восставших под Татищевой П. со своими казаками, соединившись с отступавшим отрядом А. *Овчинникова* (см.), с боями пробился на Урал, где 8 мая 1774 в крепости Магнитной присоединился к армии Пугачёва. С этого времени и до конца Крестьянской войны П. ведал допросами и расправой над пленными врагами. П. отличался исключительной стойкостью, непримиримостью к врагам, верностью народным интересам.

После поражения крестьянской армии у Сальниковой ватаги П. с небольшим отрядом казаков ушёл в степи левобережья Волги, где и был захвачен карательным отрядом в середине сентября 1774. На следствии и во время казни П. держался мужественно и стойко. 10 янв. 1775 в Москве на Болоте П. одновременно с Пугачёвым был казнён (четвертован).

ПЕРФИ́ЛЬЕВ (Перфирьев), Илья (гг. рожд. и смерти неизв.) — русский землепроходец. В 1633 отряд казаков под руководством П. вместе с отрядом И. Реброва спустился по р. Лене и морем прошёл до р. Яны. П. оставался на р. Яне до 1638, проник до её верховьев и основал там Верхоянское зимовье.

Лит.: Открытия русских землепроходцев и полярных мореходов XVII века на северо-востоке Азии. Сборник документов, М., 1951; Русские мореходы в Ледовитом и Тихом океанах. Сборник документов о великих русских географических открытиях на северо-востоке Азии в XVII веке, Л.—М., 1952.

ПЕРФОРА́ТОР (от лат. perforo — просверливаю, пронзаю) — машина, входящая в комплект *счётно-аналитических машин* (см.) и предназначенная для нанесения чисел на специальные перфорационные карточки путём пробивки в них отверстий (*перфораций*, см.), расположенных в определённом порядке (см. *Перфорационный принцип управления*). Для перфорации исходных числовых данных служат клавишные П., на клавиатуре к-рых числа набираются вручную, а пробивка производится в результате нажатия определённой клавиши. С целью автоматизации процесса перфорации применяются итоговые П., перфорирующие подсчитанные табулятором (или множительной машиной) результаты, и перфораторы-репродукторы, переносящие пробивки одной группы карточек на другие карточки. Отечественные перфораторы-репродукторы могут использоваться также в качестве итоговых. П. применяются также для ввода данных в *универсальные вычислительные машины* (см.).

ПЕРФОРА́ТОР — 1) Машина для пробивания системы отверстий, напр. в бумаге, киноленте и т. п. 2) Машина для бурения небольших скважин (шпуров) в горных массивах. То же, что *бурильный молоток* (см.).

ПЕРФОРА́ТОР телеграфный — аппарат с клавиатурой типа пишущей машинки, пробивающий круглые отверстия на бумажной ленте в различных комбинациях в зависимости от нажатия той или иной клавиши. Телеграфист посредством П. (рис. 1) переводит текст подлежащей передаче телеграммы в ряд комбинаций отверстий на ленте. Лента с отверстиями (рис. 2) вкладывается в автоматический передатчик (см. *Трансмиттер*), который превращает комбинации отверстий в электрич. сигналы, посылаемые по проводам или по радио на другую станцию. П. изготовляются для кода

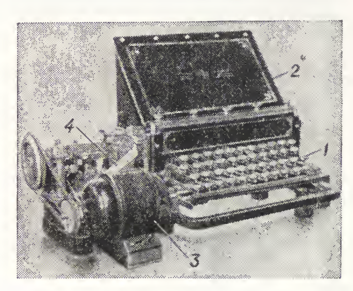


Рис. 1. Телеграфный перфоратор для кода Морзе: *1* — клавиатура; *2* — пюпитр для телеграмм; *3* — электропривод; *4* — перфорированная лента.

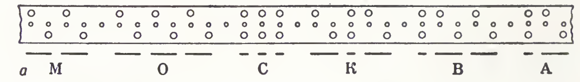




Рис. 2. Перфорированная лента: *а* — аппарата, работающего кодом Морзе; *б* — буквопечатающего телеграфного аппарата; *1, 2, 3, 4, 5* — кодовые отверстия.

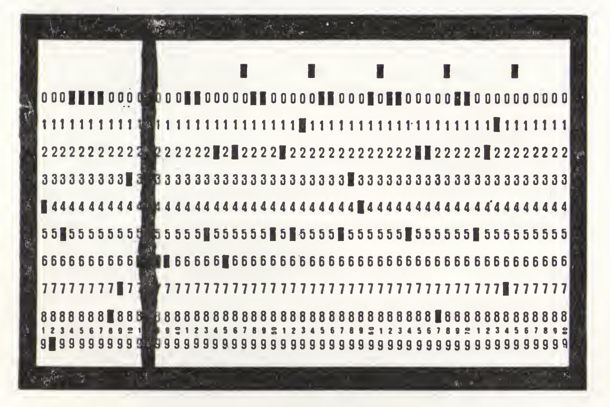
Морзе и для кода буквопечатающих телеграфных аппаратов (см. *Код телеграфный*). Применение П. и трансмиттеров позволяет значительно повысить использование проводов и *каналов связи* (см.).

ПЕРФОРАТО́РИЙ (от лат. perforo — просверливаю, пронзаю), акросома (от греч. ἄκρον — вершина и σῶμα — тело), или апикальное тельце (от лат. apex — верхушка, кончик), — передняя часть головки мужской половой клетки — сперматозоида. П. может иметь вид небольшого зёрнышка, конического или шиповидного образования, снабжённого иногда (напр., у хвостатых земноводных) крупным крючкообразным придатком, или серповидного кол-

пачка (у млекопитающих животных). П. образуется в мужской половой клетке в процессе *сперматогенеза* (см.) при участии внутриклеточного сетчатого аппарата (см. *Гольджи аппарат*). Функция П. окончательно не выяснена; возможно, что П. содержит фермент, способствующий растворению оболочки яйцеклетки (раньше существовало мнение, что П. прободает при оплодотворении оболочку яйцеклетки — отсюда и название «П.»).

ПЕРФОРА́ЦИИ у растений (от лат. perforatio — просверливание, проникание) — сквозные отверстия в оболочках клеток. Крупные П. образуются между члениками (клетками) сосудов, по к-рым передвигаются вода и растворённые в ней минеральные соли, менее крупные П.— в перегородках между клетками ситовидных трубок, по к-рым перемещаются органич. вещества; мелкие П.— в оболочках паренхимных клеток. Через П. осуществляется связь протопластов живых паренхимных клеток при помощи тонких плазменных нитей, т. н. *плазмодесм* (см.).

ПЕРФОРАЦИО́ННЫЙ ПРИ́НЦИП УПРАВЛЕ́НИЯ работой математич. машин, телеграфных аппаратов, ткацких станков и т. п. осуществляется с помощью перфорированных лент (карт). Ленты



80-колонная перфокарта с пробивками: в колонках 43—46 (номера колонок указаны между рядами, соответствующими цифрам 8 и 9) зафиксировано число 5262.

(карты) изготовляются из плотной бумаги (картона) и снабжаются на перфораторах группами пробивок (*перфораций*, см.). С помощью специальных устройств (механических, оптических или электрических) эти пробивки воспринимаются машиной в качестве «команд»; под действием этих команд срабатывают определённые элементы машины. Команда характеризуется числом пробивок и их расположением на ленте (карте) (см. *Код* в вычислительной технике).

П. п. у. особенно широко используется в *счётно-аналитических машинах* (см.). В них управляющим элементом и носителем числовых данных служит прямоугольная перфокарта (см. рис.). Карта разбита на двенадцать горизонтальных рядов и на 45 (или 80) вертикальных колонок. Десять из горизонтальных рядов соответствуют цифрам от 0 до 9 (между рядами, соответствующими цифрам 8 и 9, дана нумерация колонок); два горизонтальных ряда, расположенные над указанными десятью, предназначены для нанесения управляющих пробивок (на рис. один из этих рядов снабжён пробивками). Для изображения на карте n-значного числа используется n колонок; в каждой из них перфорация наносится именно в той строке, к-рая отвечает цифре в соответствующем разряде этого числа. Результаты отдельных этапов вычислений могут автоматически наноситься машиной на перфокарты и быть использованы на последующих этапах вычислений.

ПЕРФОРА́ЦИЯ (в медицине) — сквозное нарушение целости стенки к.-л. полого органа (желудка, кишечника и др.). См. *Прободение*.

ПЕРФОРА́ЦИЯ — 1) Пробивка отверстий в к.-л. материале. 2) Система специально пробитых отверстий, напр. по обоим краям киноленты, для пропуска её через съёмочный или проекционный аппарат; на карточках, пропускаемых через счётные машины, и т. п.

ПЕРФОРА́ЦИЯ СКВА́ЖИНЫ — пробивка отверстий в стенках буровой скважины против заданного участка пласта, гл. обр. с целью получения или усиления притока в скважину жидкого (нефть, вода) или газообразного (напр., природного горючего газа) полезного ископаемого. П. с. является обычно операцией, завершающей подготовку пробурённой скважины к пуску. Отверстия пробиваются в обсадных трубах, в окружающем их слое цемента и в продуктивном пласте. Выполняется П. с. с помощью специальных перфораторов: пулевых, торпедных или кумулятивных. Наиболее распространены пулевые перфораторы, выстреливающие стальные пули (диаметром обычно 11 *мм*) из небольших стволов; подпал капсюлей в патронах производится при этом с помощью электрич. тока, подаваемого по кабелю, на к-ром перфоратор опускается в скважину. По принципу действия пулевые перфораторы делятся на одиночные (раздельное выстреливание пуль) и залповые (перфоратор-пулемёт). Торпедные перфораторы отличаются от пулевых тем, что вместо пуль стреляют небольшими снарядами (диаметром обычно от 22 до 36 *мм*), пробивающими обсадные трубы и взрывающимися в пласте; благодаря этому трещиноватость породы у забоя увеличивается, что способствует значительному усилению притока в скважину жидкости или газа (см. *Нефтедобыча*). П. с. с помощью кумулятивных (иначе — беспулевых) перфораторов производится путём взрыва зарядов специальной формы (см. *Кумулятивное действие*). Такой взрыв приводит к образованию в породе глубоких отверстий, пробиваемых кумулятивной струёй. Применение кумулятивной П. с. особенно эффективно в пластах, сложенных из прочных пород. Взамен П. с. иногда производится *торпедирование скважин* (см.) для образования в стенках обсадных труб вертикальных трещин.

Лит.: Комаров С. Г., Техника промысловой геофизики, М.—Л., 1947.

ПЕРФТОРУГЛЕВОДОРО́ДЫ (фторуглероды) — продукты полного замещения фтором атомов водорода в углеводородах. Известны перфторалканы общей формулы C_nF_{2n+2}, перфторциклоалканы и перфторолефины C_nF_{2n}, аналогичные соединения в ароматич. ряду C_nF_{2n-6}; получены нек-рые диеновые (перфторбутадиен) и ацетиленовые (перфторбутин-2 и др.) П. Перфторалканы, начиная с перфторпентана, кипят при более низкой температуре, чем незамещённые алканы; они являются наиболее инертными из всех органич. соединений — не изменяются при длительном нагревании с дымящей азотной кислотой, концентрированными растворами щелочей, расплавленным металлич. натрием, не поддаются действию наиболее сильных окислителей; аналогичные свойства имеют и перфторциклоалканы. Нек-рые П. (а также перфторхлоруглеводороды) находят применение в качестве хладо-

носителей в холодильной пром-сти, высшие перфторалканы используются как ценные нестареющие, некорродирующие смазки.

Перфторолефины гораздо более реакционноспособны, чем перфторалканы; в отличие от обычных олефинов, они способны присоединять аммиак, амины, бисульфит, спирты и т. п. Многие перфторолефины легко полимеризуются. Так, тетрафторэтилен $CF_2{=}CF_2$ в присутствии перекисных соединений превращается в твёрдый, химически и термически чрезвычайно устойчивый полимер, известный под названием «тефлон» (см. *Политетрафторэтилен*). Перфторалканы и перфторциклоалканы могут быть получены непосредственно фторированием углеводородов элементарным фтором или действием на них высших фторидов тяжёлых металлов, в особенности трёхфтористого кобальта. Перфторолефины обычно получают отщеплением двух атомов хлора от соседних атомов углерода в перфтордихлоралканах. Тетрафторэтилен образуется также при термич. разложении дифторхлорметана: $2CHF_2Cl \rightarrow CF_2 = CF_2 + 2HCl$.

Лит.: Фтор и его соединения. Сб. статей, пер. с англ., т. 1, М., 1953.

ПЕРФУ́ЗИЯ (от лат. perfusio — обливание, вливание) — искусственное пропускание жидкости через полость органа или через кровеносные сосуды органа, части тела или всего организма. П. кровью или близкими к ней по солевому составу *физиологическими растворами* (см.) применяется при физиологич. экспериментах на *изолированных органах* (см.). При этом жизнедеятельность органа сохраняется довольно длительное время. Так, при П. изолированное сердце лягушки может сокращаться в течение нескольких суток, сердце теплокровного животного — несколько часов. П. растворами, содержащими консервирующие вещества, применяется для предохранения трупов или их частей от гниения. П. широко применяется в физиологии, фармакологии и анатомии.

ПЕРХЛОРА́ТЫ — соли хлорной кислоты $HClO_4$; кристаллич. вещества. При нагревании устойчивы примерно до 300°—600°, выше этой температуры начинается разложение с выделением кислорода. Большинство П. хорошо растворяется в воде и во многих органич. жидкостях (метиловом спирте, ацетоне и др.).

Растворимость важнейших перхлоратов.

Формула соединения	Растворимость (в г на 100 г растворителя) при 25°С	
	вода	метиловый спирт
NH_4ClO_4	19,95	6,41
$NaClO_4$	67,7	33,93
$KClO_4$	2,02	0,105
$Ba(ClO_4)_2$	66,48	68,46

П. получают электролизом растворов хлоратов: $KClO_3 + H_2O = H_2$ (катод) $+ KClO_4$ (анод). Могут быть получены растворением металлов в хлорной кислоте. П. калия образуется также при осторожном нагревании чистого хлората калия: $4KClO_3 = 3KClO_4 + KCl + 71$ *ккал*. П. применяются для приготовления взрывчатых веществ и пиротехнич. составов. П. бария используется для получения концентрированной хлорной кислоты.

ПЕРХЛОРВИНИ́ЛОВЫЕ СМО́ЛЫ — термопластичные материалы, продукты непосредственного хлорирования поливинилхлорида в растворах тетрахлорэтана, монохлорбензола, четырёххлористого углерода при температуре ок. 100°. П. с. более стойки, чем поливинилхлоридные смолы, лучше растворяются в органич. растворителях, хорошо совмещаются даже с малоактивными пластификаторами, обладают повышенной термопластичностью, образуют плёнки с повышенными адгезионными свойствами. Содержание хлора 64—66%, термостойкость 160°—170°, морозостойкость —45°. При этой концентрации хлора смола обладает максимальной растворимостью; более глубокое хлорирование приводит к уменьшению растворимости. П. с. уже на холоду растворяются в этилацетате, ацетоне, нитробензоле, толуоле, ксилоле, метилэтилкетоне, дихлорэтане, хлороформе и других растворителях.

П. с. применяют для лаковых покрытий, отличающихся высокой стойкостью по отношению к различным агрессивным средам; добавление пигментов повышает прилипаемость плёнок на основе П. с. Покрытия из П. с. не горючи, достаточно устойчивы к воздействию концентрированных щелочей, соляной и серной кислот, растворов солей, сернистого газа и нек-рых других агрессивных сред при температурах не выше 100°, а также бензина, спиртов и масел. В производстве перхлорвиниловых лаков применяют П. с. различной вязкости, с добавлением пластификаторов и растворителей, а иногда и других смол с целью повышения прилипаемости плёнок к лакируемой поверхности. Из П. с. изготовляют высокопрочные волокна, используемые для производства химически стойких и негорючих тканей.

Лит.: Лосев И. П., Петров Г. С., Химия искусственных смол, М.—Л., 1951.

ПЕ́РХОТЬ — отшелушившиеся роговые чешуйки, пропитанные жиром и скопляющиеся на волосистой коже головы при себорее. Удалённая мытьём П. вновь обнаруживается через 1—2 дня. См. *Себорея*.

ПЕ́РХУЛИ — грузинский народный танец. Исполняется мужчинами и женщинами (вместе и порознь). Древнейшие виды П.— осхапуэ, сопровождавший трудовые процессы, и ритуальный шушпар, исполнявшийся в честь луны. Изображение на вазе (ок. 2 в. до н. э.) свидетельствует о том, что в старину исполнение П. сочеталось с представлением берикаоба (грузинский народный театр масок). Известно до 20 видов П., среди них 2—3-ярусные (со вторым и третьим рядами участников, стоящих на плечах танцующих), кругообразные, линейные. В кругу или между рядами актёры-пантомимы и танцоры разыгрывали в сопровождении хора те или иные сюжетные сцены (из «Витязя в тигровой шкуре» Ш. Руставели, из старинных грузинских легенд об Амиране, Абесаломе и Этери и др.). П., исполняющийся в настоящее время, имеет различное построение. Одна из распространённых форм—многоярусный П. (орсатула или земкрело); музыкальный размер $\frac{3}{4}$. Другая форма П. состоит из медленной и быстрой частей; музыкальный размер $\frac{4}{4}$. Основные движения П.: ритмич. шаг, 3-стопный скользящий ход, попеременное скольжение ступнями, приседание до земли (у мужчин).

ПЕРЦЕ́ПЦИЯ (от лат. perceptio — понимание, познавание) — отражение непосредственно воздействующих на органы чувств предметов и явлений реального мира. В идеалистич. психологии П. рассматривалась лишь как простая фиксация внешних воздействий. П. противополагалась *апперцепции* (см.) — включению воспринятого в сферу прошлого

опыта, переработке его под влиянием прежних впечатлений, к-рая понималась идеалистами как функция духа. В действительности восприятие человека всегда зависит от прежнего опыта, знаний, физиологич. основой к-рых является система временных связей, образовавшихся ранее в мозгу человека.

ПЕРЦЕЯ́ДЫ, или туканы (Rhamphastidae),— семейство птиц отряда дятловых. Длина тела относительно мелких видов ок. 40 *см*, более крупных ок. 50 *см*. Клюв очень большой, сжатый с боков и зазубренный по краям; язык длинный, бахромчатый. Окраска яркая, пёстрая, напр. у большого тукана, или токо (Rhamphastos magnirostris), — сочетание чёрного, красного, оранжевого, белого, зелёного, голубого и жёлтого тонов. У одних П. (напр., П. рода Rhamphastos) самцы и самки окрашены одинаково, у других (напр., П. рода Selenidera) — различно. Известно 37 видов. Распространены в Центральной и Юж. Америке. Обитают в лесах (на равнинах и в горах). Питаются растительной пищей (гл. обр. плодами), а также животной (беспозвоночными, мелкими пресмыкающимися и птицами); название «П.» в сущности неправильно. Гнездятся в дуплах. В кладке 1—4 белых яйца. Насиживают и самец и самка. П.— объект промысла (мясо используется в пищу, перья — как украшения). П. часто содержат в клетке.



Большой тукан.

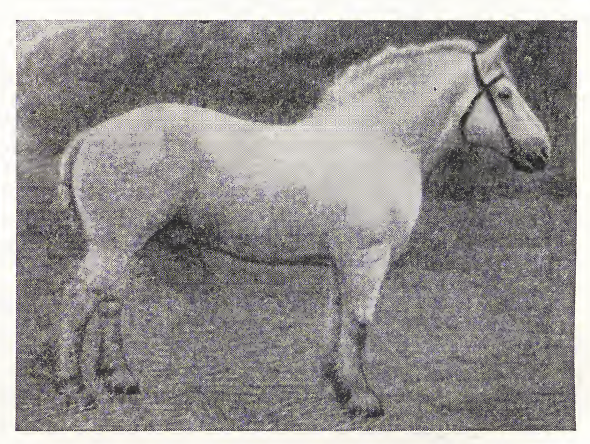
ПЕРЦО́ВЫЙ БЕ́РЕГ (Перечный Берег, Малагетта) — название части побережья Гвинейского залива в Либерии, от мыса Мезурадо до мыса Пальмас. Получил название от некогда вывозившегося отсюда гвинейского перца — малагетты. Берег лагунного типа — низкий, песчаный и болотистый, на Ю. более возвышенный и местами покрыт влажнотропическим лесом. Климат тропический, влажный (осадков свыше 3000 *мм* в год). Удобных естественных гаваней нет; в 1950 построена гавань в *Монровии* (см.).

ПЕРЧА́ТОЧНАЯ ТРИКОТА́ЖНАЯ МАШИ́НА — специализированная ручная плоскофанговая машина небольшой ширины, служащая для вязания перчаток и варежек. На П. т. м. вяжутся последовательно все части перчатки, кроме напульсника: ладонь, пальцы — указательный, средний, безымянный, мизинец и большой. Напульсник перчатки вяжется отдельно на обычной *плоскофанговой машине* (см.). Части перчатки соединяются путём надвязывания (переноса петель). П. т. м. имеют рабочую ширину игольницы 100—150 *мм* и снабжены специальным трубчатым игольным замком, позволяющим вырабатывать трубку гладкого трикотажного полотна. Изменение ширины трубки (напр., закругление пальца) выполняется на П. т. м. путём выключения крайних игл из работы, при этом петли с выключенных игл переносятся на соседние работающие иглы. Операции переноса петель, включения и выключения игл на П. т. м. производятся вязальщицей вручную. Для вязания перчаток применяют также круглый двухцилиндровый автомат, на к-ром вяжутся напульсник и ладонь, а пальцы довязываются на ручной плоскофанговой машине. Этот способ автоматизирует нек-рые ручные операции, однако остаётся еще очень трудоёмким.

Лит.: Липков И. А., Общая технология трикотажного производства, М., 1951.

ПЕРШ (в цирке) (франц. perche, от лат. pertica — шест, жердь) — длинный шест из дерева или лёгкого металла, употребляемый при исполнении цирковых номеров. П. устанавливается у пояса, на плече или на лбу эквилибриста, к-рый удерживает его, в то время как другие участники номера выполняют на П. различные акробатич. упражнения.

ПЕРШЕРО́НСКАЯ ПОРО́ДА лошадей (першероны) — порода тяжелоупряжных лошадей, выведенная во Франции, в провинции Перш. П. п. создана путём вводного скрещивания (см. «*Прилитие крови*») местных лошадей с жеребцами вост. пород (преимущественно арабской), обильного кормления, отбора, использования на тяжёлых сельскохозяйственных и транспортных работах в условиях влажного, морского климата. П. п. разводится в Европе, Азии, Америке и Африке. В Россию лошади П. п. завозились в небольшом количестве. Ценная группа животных была сосредоточена в тяжеловозном отделении Хреновского конного завода Воронежской обл. Жеребцы П. п. использовались для улучшения массового коневодства. В 1936 в Воронежской обл. на базе племенных коневодческих ферм колхозов был организован Таловский государственный племенной рассадник лошадей П. п. В результате длительной племенной работы в колхозах зоны Таловского рассадника, в Моршанском (Тамбовская обл.) и Октябрьском (Ульяновская обл.) конных заводах был выведен новый тип першерона. Лошади П. п., разводимые в СССР, отличаются большим весом, крепким телосложением, свободными движениями на рыси и шагу и высокой грузоподъёмностью. Средние промеры (в *см*) жеребцов: высота в холке 162, косая длина туловища 169, обхват груди 202, обхват пясти 24,5; кобыл (соответственно): 158; 168; 190; 22,6. Масть — серая и вороная. Лошадей П. п. разводят гл. обр. в колхозах и совхозах Воронежской, Тульской и Тамбовской обл.



Жеребец першеронской породы.

Лит.: Книга о лошади. Сост. под руководством С. М. Буденного, т. 1, М., 1952.

ПЕ́РШИНГА ЭКСПЕДИ́ЦИЯ — вооружённая интервенция США в Мексику в 1916—17. Происходила в период мексиканской революции 1910—17. В марте 1916 войска США, спровоцировавшие пограничный конфликт, вторглись под командованием ген. Дж. Першинга на территорию Мексики.

Целью П. э., как и интервенции США в Мексику в 1914, являлось удушение мексиканской революции и превращение Мексики в колонию США. П. э., натолкнувшаяся на героич. сопротивление мексиканского народа, потерпела полную неудачу. В начале 1917 США вынуждены были эвакуировать свои войска из Мексики.

ПЕРШОТРА́ВЕНСК (до 1930 — Токаревка) — посёлок городского типа в Барановском районе Житомирской обл. УССР. Расположен на берегу р. Хомора (левый приток р. Случь), в 20 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Полонное (на линии Шепетовка — Бердичев). Изоляторный завод. Средняя школа, клуб, библиотека.

ПЕРШОТРА́ВНЕВОЕ — село, центр Першотравневого района Сталинской обл. УССР. Расположено в 19 *км* к З. от г. Жданова. Маслозавод, инкубаторная станция. Средняя и 3 начальные школы, кинотеатр, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых, огородных культур. Животноводство. Садоводство и виноградарство. 2 МТС, 3 совхоза: племенной (крупный рогатый скот), молочно-свиноводческий, овощно-молочный, 5 сельских электростанций. Рыбный завод, кирпично-черепичный и известковый заводы.

ПЕРЫ́НЬ — холм близ Новгорода, у истоков р. Волхова из озера Ильменя, где в 10 в. находилось языческое святилище Перуна — бога грома и молнии у древних славян. Раскопками Новгородской археологической экспедиции в 1951—53 выяснено, что святилище занимало вершину холма и представляло собой правильный круг диаметром в 21 *м*, в центре к-рого стоял деревянный идол Перуна (сохранилось основание столба). Границы круга были очерчены кольцеобразным рвом с 8 дугообразными выступами, в к-рых обнаружены следы кострищ. В плане святилище имело форму восьмилепесткового цветка. Общий диаметр этого сооружения 35 *м*. Рядом открыт другой кольцевидный ров, окружавший площадку диаметром тоже в 21 *м*, очевидно также имевшую ритуальное значение. По свидетельству Новгородской летописи, в 988, при введении христианства, статуя Перуна была срублена и сброшена в Волхов. Раскопки подтвердили дату разорения святилища и установили, что одновременно с уничтожением идола Перуна были перекопаны кострища и засыпан ров, окружавший святилище. Языческие святилища восточных славян почти не изучены археологически; раскопки в П. дают новый интересный материал по истории религии древних славян.

Лит.: Седов В. В., Древнерусское языческое святилище в Перыни, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1953, [т.] 50.

ПЕРЬЕ́, Казимир Пьер (1777—1832)— французский буржуазный политич. деятель, крупный банкир. В 1802 основал в Париже банкирский дом. В период реставрации Бурбонов примыкал к правому крылу либерально-буржуазной оппозиции. Во время июльской революции 1830 — член временного правительства (т. н. муниципальной комиссии), с марта 1831— глава правительства и министр внутренних дел. Подавлял республиканские выступления; особенно жестоко расправился с участниками Лионского восстания 1831.

ПЕРЬЕ́-КАЗИМИ́Р, Жан Поль Пьер (1847—1907)— французский реакционный политич. деятель. См. *Казимир-Перье.*

ПЕ́РЬЯ — роговые образования кожи птиц, покрывающие бо́льшую часть их тела; П. выполняют функцию теплорегуляции, а также обеспечивают полёт, образуя несущие поверхности крыльев и хвоста и создавая обтекаемую форму тела. П. имеют различное строение; различают П.: контурные, нитевидные, пуховые, пух и щетинки. Наиболее сложно построены контурные П. Они

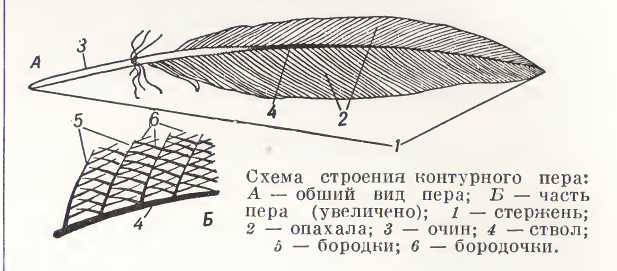


Схема строения контурного пера: *А* — общий вид пера; *Б* — часть пера (увеличено); *1* — стержень; *2* — опахала; *3* — очин; *4* — ствол; *5* — бородки; *6* — бородочки.

образованы стержнем и двумя *опахалами* (см.), расположенными в одной плоскости. Основная часть стержня, т. н. очин, лишена опахал, полая, остальная часть стержня, т. н. ствол, имеет сердцевину, состоящую из лёгкой роговой ячеистой ткани. Опахала образованы двумя рядами длинных низких пластинчатых бородок, плотно сцепляющихся друг с другом посредством своих бородочек. К контурным П. относятся: маховые П., играющие главную роль в образовании несущих поверхностей крыльев, рулевые П., образующие хвост, и кроющие П., покрывающие туловище птицы, а также значительную часть крыльев. У большинства птиц, за исключением бескилевых, пингвинов и паламедей, кроющие П. одевают тело не сплошь: участки кожи, покрытые П.,— птерилии, чередуются с участками тела, лишёнными П.,— аптериями. Нитевидные П. отличаются длинным, тонким и мягким стволом и очень немногочисленными бородками на его дистальном конце. Обычно они скрыты контурными П., но у нек-рых птиц, напр. у бакланов, выступают в области шеи и затылка на поверхность перьевого покрова. Функциональное значение их неясно. Пуховые П. характеризуются тонким стержнем и мягкими, не сцепленными друг с другом бородками; они играют большую роль в терморегуляции. Для пуха характерны укороченный мягкий стержень и не сцепляющиеся между собой бородки. Обычно пух скрыт контурными П., но у нек-рых птиц, напр. у грифов, пух выступает наружу. У одних птиц (аисты, веслоногие, гусиные, чистики, нек-рые хищные, попугаи, зимородки) пух расположен по всему телу, у других (цапли, козодои, совы, стрижи, бо́льшая часть воробьиных) — по аптериям, у тинаму — только по птерилиям. Функция пуха — предохранять тело от охлаждения. С пухом сходно по строению эмбриональное перо, из к-рого развиваются все формы П. Щетинки представляют собой стержни П., лишённые бородок. Предполагается, что такие П. выполняют осязательную функцию. П. на концах стираются и выцветают, что приводит к необходимости периодической смены их — *линьке* (см.). Окраска П. обусловливается наличием в них особых красящих веществ — пигментов, или особой структуры пера (металлич. окраска). П. имеют большое хозяйственное значение; они применяются для набивки перин, подушек, мягкой мебели, а также для утепления одежды (особенно ценится пух гаги), украшений для шляп и т. д.

ПЁС БОЛЬШО́Й — созвездие юж. полушария неба, см. *Большой Пёс.*

ПЁС МА́ЛЫЙ — экваториальное созвездие, см. *Малый Пёс.*

ПЕСА́ДО, Хосе Хоакин (1801—61) — мексиканский поэт-романтик и политич. деятель. Был министром внутренних дел в правительстве клерикально-помещичьего блока, позднее — видным представителем консервативной партии. Морально-философские стихи П. («Человек», «Славословия пресвятой деве», «Надгробие» и др.) проникнуты религиозными идеями. В поэме «Ацтеки», привлекая материал историч. прошлого Мексики, П. стремился пробудить национальное самосознание мексиканского народа.

Соч. П.: Pesado J. J., Poesías originales y traducidas, 3 ed., México, 1886.
Лит.: González Peña C., Historia de la literatura mexicana, 4 ed., México, 1949.

ПЕ́СЕННИКИ — название сборников народных песен, популярных романсов и других произведений, предназначенных для пения. П. содержит текст или (редко) текст с нотами. В Зап. Европе появляются с 16 в. В России стали известны с 17 в. В 1-й половине 18 в. в России были распространены рукописные П., содержавшие старинные вирши, стихи поэтов 18 в. и народные песни. В 1759 вышел в свет первый печатный музыкальный П. «Между делом безделье...» с музыкой Г. Теплова на тексты А. П. Сумарокова и других поэтов. В 1770—74 было опубликовано «Собрание разных песен» М. Д. Чулкова (4 чч.), включавшее не только стихи поэтов того времени, но и ок. 400 народных песен, публиковавшихся впервые; среди них несколько песен о Степане Разине. «Собрание разных песен» было переиздано Н. И. Новиковым в 1780—81 под названием «Новое и полное собрание российских песен» (6 чч.). В 1790 вышло «Собрание народных русских песен с их голосами, на музыку положил Иван Прач». В предисловии составитель Н. А. Львов высоко оценивал народную песню как одну из форм национальной музыкальной культуры. С конца 18 в. в связи с растущим интересом к народному поэтич. творчеству появлялось много печатных П. разнообразного содержания. Со 2-й половины 19 в. выходили многочисленные лубочные издания П. с грубыми хромолитографиями на обложке, распространявшиеся среди фабрично-заводского населения и крестьянства. В них преобладали «жестокие» романсы. Массовые П. издателей И. Морозова и И. Д. Сытина (80—90-е гг.) отличались более высоким уровнем и состояли из произведений русских классиков и народных песен.

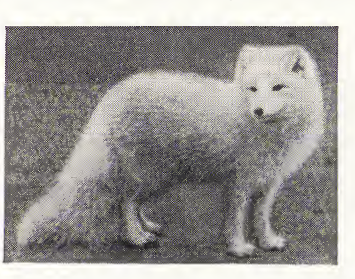
Революционные демократы использовали П. в целях агитации. В 1862 в Лондоне в Вольной русской типографии вышел сборник «Солдатские песни»; в 1863 в Берне — сборник «Свободные русские песни», содержащий вольнолюбивые стихи и народные песни. С 1890-х гг. выходят подпольные революционные П., сначала за границей, затем в России. Большой интерес представляют П., изданные в период революции 1905—07.

После Великой Октябрьской социалистической революции появляются новые советские П. Любовь советского народа к песне, рост его музыкальной культуры обусловили широкое распространение П., которые включают революционные песни, песни на слова советских поэтов (Д. Бедного, В. И. Лебедева-Кумача, М. В. Исаковского, С. Я. Алымова и др.), старинные русские народные песни и песни народов зарубежных стран. Впервые начали издаваться П. народов СССР. Нотные П. помогают усвоению лучших мелодий. См. *Песня.*

Лит.: Финдейзен Н. Ф., Сборники российских песен XVIII в., «Известия отд. русского языка и словесности Акад. наук СССР», 1926, т. 31; Ливанова Т., Русская музыкальная культура XVIII века в ее связях с литературой, театром и бытом, т. 1—2, М., 1952—53; Якуб А. С., Современные народные песенники, «Известия отд. русского языка и словесности Акад. наук», 1914, т. 19, кн. 1; «Советская музыка», 1952, № 3—6 (см. раздел: Разговор о песне); Гиппиус Е. В. и Эвальд З. В., Песни Пинежья, кн. 2, М., 1937 (имеется библиография).

ПЕСЕ́ТА (песета) — первоначально (18 в.) разменная монета, затем (с 1868) денежная единица Испании. Делится на 100 сентимо. Золотое содержание первоначально было равно золотому содержанию французского *франка* (см.) (0,29023 *г*), т. к. Испания была членом *латинского монетного союза* (см.). Чеканились золотые монеты в 100, 25, 20, 10 и 5 П. и серебряные — в 5, 2 и 1 П. В обращении находятся никелевые монеты в 5 П. и алюминиевые в 1 П. После прихода к власти правительства Франко П. резко обесценилась. Официальный курс П. (дек. 1954) около 22 П. за 1 доллар США, рыночный (контролируемый) курс — около 39 П. за 1 доллар США.

ПЕСЕ́Ц (Alopex lagopus) — хищное животное семейства собачьих (Canidae). Длина тела до 70 *см*, хвоста — до 35 *см*. Вес (от 2,5 до 10 *кг*) колеблется в зависимости от упитанности, возраста и пола (самка легче). Морда относительно короткая, уши небольшие, закруглённые, подошвы лап опушены жёсткими волосами. Мех очень густой, шелковистый; зимой — длинный, летом — относительно короткий. По окраске меха различают белого и голубого П. У белого П. мех зимой чисто белого цвета, летом — серовато-бурого с более тёмным крестообразным рисунком на спине (т. н. «крестоватик»). У голубого П. мех как зимой, так и летом дымчато-серого цвета. П. распространён на севере Европы, Азии и Сев. Америки; в СССР — повсеместно в материковой тундре и на островах Сев. Ледовитого океана и Берингова моря. В пределах СССР обитают 2 подвида П. — обыкновенный и командорский. Обыкновенный П. (A. l. lagopus) белой окраски (голубые очень редки) встречается повсюду (в ареале), кроме Командорских о-вов; командорский П. (A. l. beringensis) представлен гл. обр. голубыми особями и встречается только на Командорских о-вах. Зимой часть П. из мест постоянного обитания уходит к югу — в полосу лесотундры и тайги (на Русской равнине — до 65° с. ш., в Вост. Сибири — до 55° с. ш.) или к северу — к морским побережьям. Летом П. особенно многочисленен в юж. части тундры, где в песчаных холмах роет глубокие и разветвлённые норы, или — на берегах морей, где нередко селится в каменистых россыпях. П. питается грызунами (леммингами, полёвками), птицами, их яйцами и птенцами, рыбой, падалью, различными беспозвоночными животными, ягодами, водорослями. Спаривание у П. происходит в феврале — апреле. Беременность длится 52—53 дня. Щенки, в количестве 4—12, родятся слепыми; ок. 2 месяцев кормятся молоком. Половой зрелости молодые П. достигают в возрасте 9—10 месяцев. Максимальная продолжительность жизни в неволе ок. 15 лет.



П. — один из основных пушных зверей СССР; добывается в большом количестве, в основном

капканами и деревянными самоловами — пастями (см. *Ловушки*). П. добывают также загоном на оленьих и собачьих упряжках. Для концентрации и задержки П. в местах промысла весной и осенью их подкармливают отходами от убоя оленей, зверобойного и рыбного промыслов. Пасти на П. строят в 150—300 *м* друг от друга. Промысел П. ведут специальные охотничье-промысловые бригады, выделяемые колхозами. Шкурка детёныша П. называется «копанцом», «норником». Летние шкурки молодых и взрослых П. называются «крестоватиками», позднелетние — «синяками», раннеосенние и осенние — «недопёсками». Добыча детёнышей, а также взрослых П. летом и осенью запрещена. Голубые П. разводятся в СССР в нек-рых зверосовхозах и колхозных зверофермах. На Командорских о-вах существуют песцовые хозяйства, где ведётся планомерная зоотехнич. работа (селекция, подкормка и т. д.).

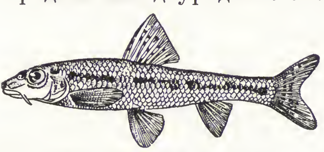
Лит.: Огнев С. И., Звери Восточной Европы и Северной Азии, т. 2, М.—Л., 1931; Лавров Н. П., Песец, М.—Л., 1932.

ПЁСИЙ ЯЗЫ́К — растение сем. бурачниковых, то же, что *чернокорень* (см.).

ПЕСКАДО́РСКИЕ ОСТРОВА́ — архипелаг в Тайваньском проливе. См. *Пэнхуледао*.

ПЕСКА́РА — город в Италии, в области Абруццы и Молизе, адм. центр провинции Пескара. Расположен на р. Пескаре, при впадении её в Адриатическое м. 67,5 тыс. жит. (1951). Небольшой порт; ж.-д. узел. Заводы: литейный, с.-х. машиностроения и транспортного оборудования. Производство химикалий, цемента, мебели; предприятия пищевой (гл. обр. макаронные изделия) и текстильной (шерстяная пряжа, полотно) пром-сти. П. — значительный центр рыболовства.

ПЕСКАРИ́ (Gobioninae) — подсемейство рыб сем. *карповых* (см.) (Cyprinidae). Тело обычно веретенообразное. Длина от 7 до 30 *см*. Глоточные зубы однорядные или двурядные. У большинства П. имеются усики. В спинном плавнике у нек-рых видов имеется колючка; анальный плавник короткий. Известно не менее 10 родов П. Распространены в реках и озёрах Европы и Азии (наиболее разнообразны и многочисленны в Китае); в СССР встречаются почти по всей территории. П. — донные рыбы. Большинство питается беспозвоночными животными, нек-рые (Ladislavia taczanowskii) — растениями. Все П. мечут икру. У одних П. (родов Gobiobotia, Paraleucogobio и др.) — икра пелагическая, у других (обыкновенный пескарь, амурский лжепескарь и др.) — донная. Нек-рые П. (напр., амурский лжепескарь) охраняют икру. Промыслового значения П. почти не имеют. Служат кормом хищных промысловых рыб. Вместе с тем в нек-рых водоёмах поедают корма более ценных промысловых видов рыб, а иногда и их икру (напр., на Волге — икру осетровых).



Обыкновенный пескарь.

ПЕСКИ́ — посёлок городского типа в Коломенском районе Московской обл. РСФСР. Расположен на левом берегу р. Москвы. Ж.-д. станция на линии Москва — Коломна (Голутвин). В П.— добыча строительных материалов; заводы: асфальтовых плиток и известково-алебастровый. Средняя школа, вечерняя школа рабочей молодёжи, 3 клуба, библиотека.

ПЕСКИ́ — село, центр Песковского района Балашовской обл. РСФСР. Расположено в 2 *км* от ж.-д. станции Кардаил (на линии Поворино — Балашов), на левом берегу р. Хопёр (левый приток Дона). В П.— 2 мельничных и маслодельный заводы, предприятия местной промышленности, инкубаторно-птицеводческая станция и государственный племенной рассадник холмогорских гусей. Средняя, 2 семилетние и 5 начальных школ, Дом культуры, клуб, 2 избы-читальни, 4 библиотеки, стадион. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс) и технических (подсолнечник, сахарная свёкла) культур. Молочно-мясное животноводство. 2 МТС.

ПЕСКО́В, Николай Петрович (1880—1940) — советский химик, специалист в области коллоидной химии. Окончил в 1912 Бреславльский ун-т. Был профессором политехнич. ин-тов в Омске (1917—20) и Иванове (1920—27) и Московского химико-технологич. ин-та (1924—40). П. дал точное определение понятий коллоидной системы и устойчивости высокодисперсных систем, установил стабилизующую роль адсорбционно-сольватных оболочек в процессах коагуляции золей, их защиты, старения и др., разрабатывал практич. вопросы коллоидной химии (крашение, дубление, проклейка и др.). Автор известной монографии, излагающей основные представления теории коллоидов.

Соч. П.: Физико-химические основы коллоидной науки, 2 изд., М.—Л., 1934.

Лит.: Александрова-Прейс Е. М., Значение трудов Николая Петровича Пескова в развитии советской коллоидной химии, «Коллоидный журнал», 1950, вып. 3 (имеется список работ П.).

ПЕСКО́ВКА — посёлок городского типа в Омутнинском районе Кировской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу р. Вятки, станция (Шлаковая) на ж.-д. ветке Яр — Верхне-Камская (от линии Киров — Молотов). В П.— чугунолитейный завод, предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта и лесной пром-сти. Средняя и 3 начальные школы, клуб, 2 библиотеки.

ПЕСКО́ВКА — посёлок городского типа в Бородянском районе Киевской обл. УССР. Расположен в 1 *км* от ж.-д. станции Тетерев (на линии Киев — Коростень). 2 стекольных завода, 3 деревообделочных предприятия, лесхоз, химлесхоз. Средняя и семилетняя школы, 4 клуба, 6 библиотек.

ПЕСКОДУ́ВНАЯ МАШИ́НА — машина литейного производства, служащая для формовки стержней путём вдувания сжатым воздухом песочной смеси в стержневой ящик. П. м. состоит из двух сблокированных на общей станине механизмов, из к-рых один служит для засыпки стержневой смеси в передвижной бункер, а другой — для выдувки её в зажатый стержневой ящик. При выдувке из бункера (рис.) воздушный поток проходит сквозь поры стержневой смеси, через вдувные отверстия в дне бункера и совпадающие с ними отверстия в верхней части стержневого ящика, увлекает песок из бункера, заполняет полость ящика и

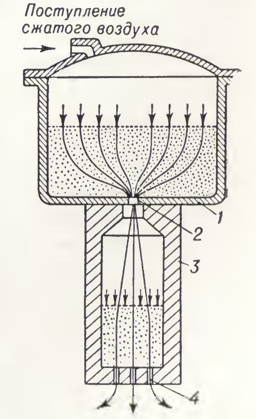
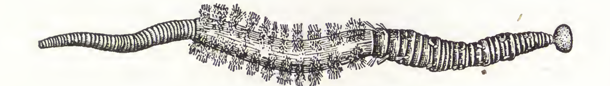


Схема работы пескодувной машины: *1* — бункер; *2* — вдувное отверстие; *3* — стержневой ящик; *4* — вентиляционные отверстия.

одновременно уплотняет там песочную смесь, образуя стержень. Через вентиляционные отверстия, имеющиеся в стенках ящика, воздух удаляется. Процесс образования стержня не превышает одной секунды. На П. м. изготовляются стержни весом до 40 *кг*. См. *Литейное производство*.

ПЕСКОЖИ́ЛЫ (Arenicola) — род многощетинковых червей. Характерные признаки П.: значительная редукция головы; 11—40 средних сегментов имеют по бокам, кроме щетинок, разветвлённые



пучки красных жабер; задний конец тела П. лишён щетинок и жабер; выворачивающаяся наружу глотка покрыта мягкими сосочками. Длина до 30 *см*. Окраска темнокоричневая или зеленовато-серая. В СССР встречаются 4 вида: A. marina — Баренцово и Белое моря, A. grubii — Чёрное м., A. claparedii и A. cristata — дальневосточные моря. П. обитают в прибрежной полосе морей, преимущественно в зоне, обнажающейся во время отлива. Большие поселения П. образуют в осушной зоне Белого, Баренцова и дальневосточных морей. Предпочитают илисто-песчаный грунт, в к-рый зарываются на значительную глубину (ок. 30 *см*) и проделывают характерные U-образные трубчатые ходы, стенки к-рых затвердевают благодаря секретам, выделяемым П. Питаются органич. веществами, пропуская через свой кишечник большие массы песка и ила. На поверхности грунта П. оставляют конич. кучки из экскрементов, по к-рым легко распознать их поселения. Используются в качестве наживки для ловли трески.

ПЕСКОЛО́ВКА — устройство для задержания тяжёлых примесей (преимущественно песка), влекомых потоком воды. П. применяются в системе канализации в качестве местных установок (вблизи моек для овощей, на фабриках-кухнях и т. п.) для выделения песка и других тяжёлых примесей из сточной воды перед пуском её в канализационные трубы. П. сооружают также на канализационных очистных станциях для предварительной очистки сточной жидкости перед отстаиванием её с тем, чтобы облегчить процесс удаления осадка из *отстойников* (см.) и обеспечить нормальное сбраживание в *метантанках* (см.). Различают П. горизонтальные, вертикальные и щелевые. П. двух первых типов представляют собой по существу отстойники, но рассчитанные на выпадение только самых тяжёлых частиц и пропуск более лёгких органич. примесей. В щелевых П. тяжёлые частицы, влекомые по дну лотка или трубы, проваливаются в колодец через поперечные щели в стенках лотка или трубы внизу. В П. устраивается не менее двух отделений, чтобы можно было периодически выключать их и производить очистку. Удаление осадка обычно механизировано (скребки, насосы, гидроэлеваторы); из небольших П. осадок удаляется вручную. Осадок содержит органич. вещества, поэтому подвержен загниванию и обычно передаётся для переработки на специальные песковые площадки.

ПЕСКОЛЮ́Б (Ammophila arenaria) — многолетнее растение сем. злаков. Стебли 60—100 *см*; образуют густую дернину. Встречается в Европе, сев. части Африки и Сев. Америке. В СССР — в Прибалтике на приморских и дюнных песках. Применяется для закрепления песков; корневища П. иногда используются в пищу (Исландия).

ПЕСКОМЁТ — формовочная машина литейного производства, состоящая из пескомётной головки и транспортёров. Основой П. является головка *1* (рис.), из к-рой быстро вращающейся лопаткой *2* формовочный песок выбрасывается отдельными порциями в устанавливаемую под головкой опоку *3* с моделью *4*. При большом числе оборотов лопатки (1500 *об/мин*) песок в опоке уплотняется. П. имеет устройство, перемещающее головку над опокой, и систему ленточных транспортёров *5*, непрерывно подающих песок из центрального землеприготовительного отделения, что позволяет одновременно наполнять опоки и уплотнять песок. П. строятся производительностью от 10 до 40 *м³/час* различных конструкций (стационарные, передвижные, качающиеся). См. *Литейное производство*, *Формовочная машина*.

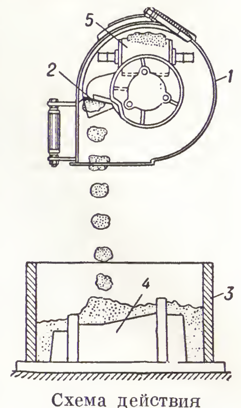
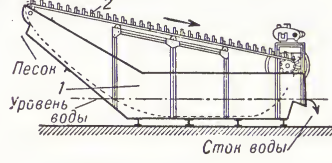


Схема действия пескомёта.

ПЕСКОМО́ЙКА — аппарат для очистки песка от глины и других загрязняющих примесей путём промывки водой. Промывка загрязнённых песков производится при изготовлении бетонных смесей и строительных растворов, а также при производстве стекла. По конструкции П. бывают механические и водоструйные. В механических П. песок перемещается и перемешивается шнеками, лопатками, гребнями, ковшами и др.; в направлении, обратном движению песка, непрерывно протекает вода, которая уносит с собой глину и другие мелкие примеси. Наибольшим распространением пользуются П. шнековые и драговые. Схема драговой П. показана на рис. В металлич. корыте *1* непрерывно перемещаются бесконечные цепи со скребками *2*. Верхние ветви цепей поддерживаются направляющими роликами, а нижние свободно свисают, и скребки ползут по дну корыта, в горизонтальную часть к-рого подаётся песок. Промытый песок поднимается скребками по наклонной части корыта и сбрасывается через верхний край на транспортёр. Вода с примесями сливается через отверстия в стенке горизонтальной части корыта с противоположной стороны. П. приводится в действие электродвигателем через редуктор. Производительность такой П. равна 20 *м³* в час при расходе воды, в зависимости от загрязнённости песка, 60—120 *м³*. Мощность двигателя 1,8 *квт*. Габариты: длина 5,8 *м*, ширина 9,6 *м*, высота 2,3 *м*. Водоструйные П., встречающиеся на стекольных заводах, состоят из 2—4 воронкообразных сосудов, с узкого конца к-рых инжектором подаётся под напором вода. Под действием воды песок в сосудах взмучивается и промывается; вода уносит загрязняющие примеси вверх, где сливается через специальные прорези у края сосудов.



Драговая пескомойка.

ПЕСКОРАЗБРА́СЫВАТЕЛЬ — устройство для разбрасывания песка по проезжей части улиц и площадей для уменьшения скользкости в зимнее время. П. монтируется на автомобиле и состоит из кузова для песка, подающего устройства, разбрасывающего

диска и механизмов их привода. Подающее устройство и разбрасывающий диск приводятся в действие от двигателя автомобиля при помощи коробки отбора мощности, карданных валов и редукторов или гидравлич. механизмов.

Кузов автомобиля заполняется песком, в к-рый иногда добавляется соль (хлористый натрий или кальций) для предотвращения его смерзания и лучшего сцепления частиц песка со снежно-ледяным покровом. Под воздействием подающего устройства песок непрерывно стекает к задней стенке кузова в жёлоб, направляющий его на пескоразбрасывающий диск. Последний, вращаясь, разбрасывает песок равномерным слоем по поверхности дорожного покрытия. Для более полного использования машины вместе с П. на автомобильном шасси монтируется снегоочистительное оборудование (см. *Снегоочиститель*). П. обеспечивает в течение 1 часа посыпку песком в среднем до 15 тыс. $м^2$ дорожного покрытия.

Лит.: Механизация очистки домовладений, улиц и площадей Москвы и Ленинграда, М., 1952; Гусев Л. М., Борьба со скользкостью на городских и автогужевых дорогах, Л.—М., 1949.

ПЕСКОРО́ЙКА (Ammocoetes) — личинка бесчелюстных позвоночных животных — *миног* (см.). У нек-рых видов миног П. имеют ту же длину, что и взрослые особи. Тело угревидное, рот в виде треугольной щели, зубы отсутствуют, глаза недоразвиты, жаберные отверстия — в борозде, плавники развиты слабо. П. живёт в реке и значительную часть времени проводит, зарывшись в грунт. Питается мелкими беспозвоночными животными и разлагающимися органич. остатками (детритом). Развитие П. продолжается у разных видов миног от 3 до 6 лет, после чего происходит *метаморфоз* (см.).

Пескоройка ручьевой миноги.

ПЕСКОСТРУ́ЙНАЯ ОБРАБО́ТКА — механическая обработка поверхности изделий и частей зданий ударом струи быстро летящего песка. П. о. применяется для очистки чугунного литья, поковок, штамповок, для подготовки поверхности изделий перед гальваническими и лакокрасочными покрытиями, очистки наружной облицовки зданий, выполнения рисунков на камне, изготовления орнаментальных каменных решёток и т. п. Обработка производится с помощью *пескоструйных аппаратов* (см.). Для П. о. употребляется кварцевый крупнозернистый остроугольный, сухой, хорошо просеянный песок без глинистых примесей. Давление воздуха при механической очистке поверхностей зависит от характера загрязнений (пригоревшая земля, ржавчина, краска, эмаль, окалина и т. д.).

При обработке полированной поверхности камня для получения рисунка или надписи эту поверхность покрывают металлич. шаблоном или плёнкой из пластмассы. В этом случае песок должен выбрасываться под давлением порядка 5—6 *ати*. Песок вырабатывает незащищённые шаблоном или плёнкой участки на требуемую глубину, не затрагивая мест, расположенных под шаблоном. Обработанная песком поверхность приобретает светлосерую матовую фактуру, хорошо контрастирующую с тёмной полированной поверхностью камня. Поэтому обработке обычно подвергают тёмные породы камня (габбро, тёмные граниты и мраморы и пр.). Орнаментальные каменные решётки изготовляются из мраморных плит толщиной 20—25 *мм* путём продолжительной П. о. В просветах шаблона струя песка пробивает плиту насквозь.

В машиностроении П. о. вытесняется более совершенной *дробемётной и дробеструйной обработкой* (см.).

ПЕСКОСТРУ́ЙНЫЙ АППАРА́Т — аппарат для обработки поверхности изделий и частей зданий посредством быстро летящей струи песка (см. *Пескоструйная обработка*). Применяются различные системы П. а.: всасывающая, нагнетательная и др. Действие П. а. всасывающей системы основано на принципе *инжектора* (см.). П. а. этой системы не могут создать мощной струи песка и применяются редко, гл. обр. для очистки мелких изделий на небольших установках. Наиболее эффективны П. а. нагнетательной системы; схема одного из них показана на рис. Он имеет герметически закрытый бак для песка (или дроби), находящийся под давлением сжатого воздуха. Для наполнения бака песком полость его сообщается с атмосферой. Под действием веса песка клапан в воронке открывается, и песок просыпается в бак. При пуске сжатого воздуха внутрь бака клапан закрывается. Песок из бака через отверстие поступает в смесительную камеру, расположенную под баком, куда подаётся также и сжатый воздух; песок, увлекаемый потоком сжатого воздуха, через шланг и сопло или непосредственно через сопло, если оно укреплено у выхода из смесительной камеры, с силой выбрасывается на обрабатываемую поверхность. Для осуществления непрерывной работы применяются двухкамерные П. а. (непрерывного действия).

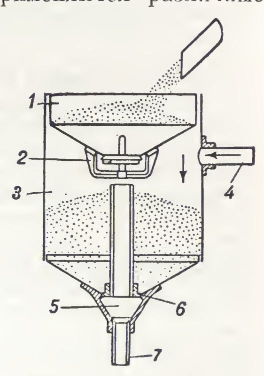


Схема пескоструйного аппарата нагнетательной системы: *1* — воронка для песка; *2* — клапан; *3* — бак; *4* — подвод сжатого воздуха; *5* — смесительная камера; *6* — отверстия для песка; *7* — отводной патрубок.

Расход воздуха в П. а. изменяется в зависимости от величины рабочего давления и диаметра сопла. При работе на кварцевом песке избегают повышения давления сверх 3 *ати* для избежания резкого увеличения процента отхода в пыль. Работа при давлении ниже 1 *ати* малоэффективна. Срок службы сопла из белого чугуна составляет лишь 5—6 час., поэтому их снабжают накладками из победита.

Лит.: Аксенов Н. П. и Аксенов П. Н., Оборудование литейных цехов, ч. 2, [4 изд.], М., 1950.

ПЕСКОУКРЕПИ́ТЕЛЬНЫЕ НАСАЖДЕ́НИЯ — искусственные насаждения деревьев и кустарников на песках и рыхлых песчаных почвах для защиты их от выдувания. П. н. создают на таких песчаных землях, к-рые из-за низкого плодородия или сложности рельефа (бугристые пески) нецелесообразно использовать под с.-х. культуры или под выпас скота. В лесостепных и степных районах основной породой для П. н. является сосна обыкновенная, иногда сосна крымская и белая акация; на песчаных приморских дюнах — различные виды сосны; в прикаспийской полупустыне — белая акация, лох, тамарикс, джузгун; в полупустыне — местные древесно-кустарниковые породы: саксаул, кандымы, черкез и др. Распространены П. н. на песках в пустынных, полупустынных, степных и лесостепных районах, а также в нек-рых лесных районах, где

в результате уничтожения леса образовались подвижные пески (напр., в Полесье). Особенно большое значение П. н. имеют в песчаных пустынях Средней Азии, где служат для защиты от заносов песком орошаемых земель (оазисов), населённых пунктов, железнодорожных путей и автогужевых дорог. В 19 в. на побережье Балтийского моря русские лесоводы провели работы по закреплению дюн. П. н. распространены также в Венгрии (пески Баната), Германии (на побережье Балтийского м.), во Франции (дюны Гасконского зал.) и в нек-рых районах США.

«ПЕСНЬ О МОЁМ СИ́ДЕ» — крупнейший памятник испанского героич. эпоса. Сложена народными певцами (хугларами) ок. 1140; запись её относится к началу 13 в. «Песнь», написанная неравносложным силлабич. стихом с ассонансами в конце строки, сохранилась в единственной, неполной (без начала) рукописи 14 в. Центральный образ поэмы — историч. лицо Руи (Родриго) Диас де Бивар (1040—99). Прозванный Сидом [арабск. сайиди (народно-разговорн. сиди) — мой господин], он был одним из героев реконкисты (освободительной войны испан. народа против арабского владычества). Типичный феодал, хотя и обедневший, он в прошлом не пренебрегал службой у мавров. В «Песне» Сид является воплощением народного идеала патриотизма, непримиримости к врагам родины, поборником государственной централизации, покорным вассалом короля, ставящим интересы Испании выше своих личных. Сиду противопоставлена крупная феодальная знать, высокомерная, жестокая и коварная. «Песнь» меньше идеализирует своего героя, чем другие произведения западноевропейского эпоса; она лишена христианского мистицизма, фантастики. Образ Сида, широко распространённый в испанской литературе и прежде всего в народных романсах, привлекал внимание писателей различных стран и эпох (П. Корнель, И. Гердер и др.).

Издания: Poema del Cid, texto antiguo... y versión en romance moderno..., 3 ed., Buenos Aires, 1943.
Лит.: Смирнов А., Испанский народный эпос и «Поэма о Сиде», в сб.: Культура Испании, [б. м.], 1940.

«ПЕСНЬ О НИБЕЛУ́НГАХ» — крупнейший памятник немецкого героич. эпоса, созданный на основе древних германских мифов и сказаний периода т. н. варварских завоеваний. Историч. ядром поэмы, сложившейся ок. 1200 и распространившейся позднее более чем в 30 вариантах, является разрушение гуннами Бургундского царства (437). В «П. о Н.» отражена эпоха феодализма 12—15 вв.: жестокость нравов, трагизм событий, порождённых социальной структурой феодального общества (самоуправство и кровавые междоусобицы феодалов), и вместе с тем рыцарский и придворный быт (любовно-куртуазные отношения, пышные празднества). Грубой феодальной морали в поэме противопоставлено нравственное благородство, самоотверженный героизм победителя карликов Нибелунгов, олицетворяющих подземные, тёмные силы природы,— «солнечного Зигфрида», вассала, верного своему королю. Народность образа Зигфрида выражена во всём характере героя. «П. о Н.» отличается монументальностью, напряжённым драматизмом повествования. Р. Вагнер использовал сказания «П. о Н.» в своём цикле музыкальных драм «Кольцо Нибелунга».

Издания: Das Nibelungenlied, 12 Aufl., Lpz., 1949; Песнь о Нибелунгах. Немецкий народный эпос, пер. с нем., СПБ, 1896.
Лит.: Энгельс Ф., Родина Зигфрида, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 2, М.—Л., 1931; Созанович И., Очерк средневековой немецкой эпической поэзии и литературная судьба Песни о Нибелунгах, Варшава, 1889; Golther W., Das Nibelungenlied, [2 Aufl.], Bielefeld, 1912; Heusler A., Nibelungensage und Nibelungenlied, 3 Ausg., Dortmund, 1929.

«ПЕСНЬ О РОЛА́НДЕ» — крупнейший памятник французского героич. эпоса 12 в. из цикла т. н. «Песен о деяниях» (см. *Жесты*). «П. о Р.» сложилась на основе народно-героич. преданий, церковных легенд и летописей. Древнейшим и наиболее совершенным является т. н. Оксфордский список поэмы (ок. 1170). Наряду с элементами фантастики и гиперболизма «П. о Р.» отличают величавая простота, сжатость и ясность повествования. В основе сюжета лежит историч. событие: поражение отряда войск Карла Великого (778) в Испании в битве с басками. Переосмысливая это событие, поэма повествует о сражении франков не с басками, а с маврами-мусульманами, о гибели рыцаря Роланда, предательстве графа Ганелона и постигшей его справедливой каре. В «П. о Р.» самоуправству, господствующему в феодальном мире и воплощённому в Ганелоне, противопоставлена вассальная верность королю Роланда, его беззаветное служение «прекрасной Франции». Актуальная в период крестовых походов тема войны христианского воинства против «неверных» впоследствии утратила своё значение, тогда как в образе Роланда французский народ воплотил свой идеал патриотизма, прямоты и бесстрашия. Тема «П. о Р.» была использована в эпоху Возрождения итал. поэтами М. Боярдо («Влюблённый Роланд», 1486) и Л. Ариосто («Неистовый Роланд», 1532).

Издания: Les textes de La chanson de Roland, éd. par R. Mortier, t. 1—10, P., 1940—44; Песнь о Роланде, пер. [с франц.], М., 1938.
Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., 1946, стр. 32—41, 50, 53 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]); Mireaux E., La chanson de Roland et l'histoire de France, P., 1943.

«ПЕСНЬ ПЕ́СНЕЙ» — собрание древних любовных песен и стихов, включённое в библию (см. *Библия* и *Ветхий завет*). Составление «П. п.» в окончательном виде относится предположительно к 3 в. до н. э., однако вполне вероятно и гораздо более древнее её происхождение. «П. п.», создание к-рой приписывалось Соломону, царю Израиля и Иудеи, восходит к народному творчеству; в её основе лежат древнееврейские свадебные обрядовые песни. «П. п.» освещалась иудейскими и христианскими теологами в мистически-религиозном, аллегорич. плане; толкование её как песни любви было строго осуждено. Свежесть образов, лиризм, прославление любви, природы, человеческой красоты привлекали к «П. п.» внимание писателей и композиторов. В русском искусстве темы и мотивы «П. п.» разрабатывали Г. Р. Державин («Соломон и Суламита», 1808), А. С. Пушкин («В крови горит огонь желанья...», 1829, «Вертоград моей сестры», 1829), А. А. Фет («Не дивись, что я черна», 1850), Л. А. Мей («Еврейские песни», 1849—60), А. И. Куприн («Суламифь», 1908), Н. А. Римский-Корсаков (романсы на слова Л. А. Мея), М. П. Мусоргский («Еврейская песня»), А. Г. Рубинштейн (опера «Суламифь», 1887) и др.

Издания: Песнь Песней Соломона, пер. с древнееврейского, 2 изд., СПБ, 1910.

ПЕ́СНЯ — наиболее простая и распространённая форма вокальной музыки, объединяющая поэтический образ с музыкальным. П.— одна из самых живых форм коллективного поэтического и музыкального народного творчества. Народные П. весьма разнообразны по своему происхождению и характеру. Они отличаются богатством жанров [П. лирические, трудовые, сатирические, бытовые,

обрядовые (календарные и семейные), исторические и др.]. К трудовым П. могут быть отнесены П. бурлаков, гребцов, грузчиков и др., а также П., связанные с земледельческим трудом. По древним религиозным представлениям обряды и сопровождавшие их П. служили заклинаниями, при помощи к-рых можно было добиться хорошего урожая, удачной охоты, благополучия. Часть игровых и хороводных П. по своему происхождению — обрядовые, но они давно уже утратили связь с обрядом. Известно огромное количество обрядовых и бытовых П., имеющих многовековую давность.


СОБРАНІЕ
разныхъ пѣсенъ.
ЧАСТЬ I.
въ Санктпетербургѣ
1770 года.

«Собрание разных песен» М. Д Чулкова. Титульный лист первого издания (ч. I, 1770).

Наиболее распространённые из русских обрядовых П.: календарные (П., связанные с кругом сельскохозяйственных крестьянских работ) — колядки, веснянки, купальские, и семейные — свадебные и др. К бытовым П. относятся: колыбельные, любовные, игровые, хороводные, а также семейные, составляющие самую большую группу старых русских народных П., и шуточные, высмеивающие отрицательные явления быта. Русская народная П. необычайно широко раскрывает различные стороны жизни русского народа, его духовную красоту, силу, стойкость, трудолюбие. В лирич. П., говорящих о вольной волюшке, в П. исторических, «разбойничьих», бурлацких, рекрутских, солдатских широко отражены мечты народа о свободе. Русским народом на протяжении его многовековой истории создано большое количество историч. П., в к-рых показана героич. борьба народа как с внешними врагами, так и с боярами, помещиками и другими угнетателями. В них запечатлены народные восстания против классового гнёта. Существует много П. о восстаниях Степана Разина и Емельяна Пугачёва; эти П. в своё время подвергались суровым преследованиям. Особенно интересны народные П., в к-рых звучат мотивы социальной сатиры, направленной против угнетателей. Ярко отражено в П. подневольное положение женщины в семье. Наряду с широко распространённой крестьянской П. уже с 18 в. появляется П. фабрично-заводская, отражающая тяжёлое положение трудящихся, рост их классового самосознания и революционных настроений. Дореволюционная рабочая П. отражала политические и экономич. требования рабочих, революционную борьбу с самодержавием и буржуазией. Исполнение революционных П. жестоко каралось. Преследования особенно усилились в годы обострения борьбы рабочего класса с царским самодержавием. Наиболее распространены были П. революционного подполья («Варшавянка», «Красное знамя», «Смело, товарищи, в ногу» и др.). В конце 19 — начале 20 вв. становится популярным жанр лирич. и сатирич. П. — частушки. См. *Песенники*.

Художественные средства П. весьма разнообразны. Ей свойственны красочные эпитеты, метафоры, сравнения, повторы, исключительное ритмич. богатство. Важную роль в П. играют различные припевы, иногда связанные с основным её содержанием, а иногда и утратившие эту связь.

Народная П., как и многие другие виды народного поэтич. творчества, в процессе своего развития постоянно взаимодействует с письменной художественной литературой и служит богатым источником для творчества писателей. К народной П. не раз обращались лучшие представители мирового искусства. Их поэтич. произведения в свою очередь часто становятся подлинно народными П. Таковы, напр., произведения А. С. Пушкина, А. В. Кольцова, Н. А. Некрасова, Т. Г. Шевченко, П. Беранже, А. Мицкевича, М. Конопницкой и многих других выдающихся поэтов, глубоко слитые с мотивами народной поэзии (см. *Народное творчество*).



Русская народная песня «Ах, не одна-то во поле дороженька...».

Органической частью народной П. является её напев, мелодия; отдельные жанры народной П. (обрядовые, хороводные, игровые, плясовые) связаны также с драматич. действием, пляской, игрой. Мелодии лучших народных П. отличаются классич. простотой, ясностью и выразительностью. В богатстве народнопесенных мелодий, сохраняющих на

протяжении веков неиссякаемую силу художественного воздействия, проявляется глубина музыкальной одарённости трудовых масс. Совершенство этих напевов обусловлено жизненностью и благородством идей, искренностью чувств, красотой духовного облика народа. Многие крупнейшие русские писатели и композиторы с восхищением отзывались о «мудрой простоте» народных П., о вдохновенном исполнении их народными певцами, к-рые поют «не из желания блеснуть и выказать свой голос и искусство, а из потребности излить свое чувство» (Чернышевский Н. Г., Полное собр. соч., т. 2, 1949, стр. 62). В напевах народных П. с особой силой проявляется роль мелодии как главного средства музыкальной выразительности. Отсюда и часто употребляемое в музыкальной критике понятие песенности как синоним естественной мелодичности. Лучшие народные песенные мелодии — результат коллективного творчества многих поколений народных певцов, совершенствовавших их на протяжении столетий. Таковы, напр., русские песни — «Горы Воробьевские», «Исходила младёшенька», украинские — «Розпрягайте, хлопці, коні», «Ой хмелю», белорусская — «Перепёлочка», китайская — «Волны Красной реки», французские — «Карманьола», «Ça ira», грузинская — «Мумли мухаса» («Дуб и мошкара»), негритянская — «Водонос», и мн. др. В мелодиях народных П. обобщены характерные для музыкальной культуры каждого народа особенности интонационного, ладового, ритмич. строения, тесно связанные со строением народно-поэтич. образов, интонациями и ритмами речи, иногда с формами и ритмикой народных танцев. Обращение композиторов к народным песенным мелодиям и органичность претворения этих мелодий в музыкальных произведениях во многом определяют народность музыки, яркость её национальной формы. История музыки даёт многочисленные примеры непосредственного использования и разработки народных мелодий в операх, симфонических, камерных и хоровых произведениях, а также максимального приближения собственных музыкальных тем композиторов к народным образцам.

Народной П., как правило, свойственно строфическое строение, основанное на многократном повторении одной (часто варьируемой) мелодии в сочетании с различными строфами поэтического текста. Большая художественная обобщённость лучших народнопесенных мелодий позволяет правдиво выражать в едином, многократно повторяющемся напеве содержание различных строф текста.

Народные П. подразделяются на сольные (для одного певца) и коллективные (хоровые, ансамблевые); в свою очередь, коллективные П. могут быть многоголосными либо одноголосными (унисонными, а также гетерофонными, см. *Унисон* и *Гетерофония*). С древнейших времён у многих народов известны и певцы-профессионалы (аэды, скоморохи, кобзари, ашуги, скальды и т. п.), достигавшие высокого мастерства в исполнении сольных П.

П. ряда народов, не знавших в прошлом многоголосия (напр., азербайджанские), богаты сложными формами одноголосного пения; отсутствие гармонического, аккордового начала возмещается в них широким развитием мелодий, украшенных орнаментами, мелизмами, обогащёнными вариантами, повторами и т. п. Формы народнопесенного хорового многоголосия весьма разнообразны — от простейшего многоголосия с выдержанным басом (напр., у кабардинцев, осетин) до развитых форм народной полифонии (русское подголосочное многоголосие, грузинская народная полифония) или гомофонии (немецкий четырёхголосный хоральный склад). В исполнении многоголосных П. выработались традиционные приёмы чередования солиста (запевалы) и хора; обычно запевале поручается исполнение запева, а хор подхватывает припев П.; иногда два-три солиста последовательно исполняют свои партии на фоне хора, как бы соревнуясь между собой.

Наиболее распространённой формой исполнения народных П. является пение без инструментального сопровождения; однако в быту различных народов часто встречается также пение (сольное и хоровое) под аккомпанемент *народных музыкальных инструментов* (см.) (напр., в России — балалайка, гармоника, на Украине — бандура, в Азербайджане — тар, в Грузии — чонгури, и т. п.).



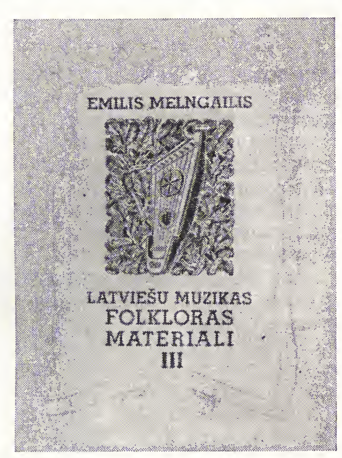
Бурлацкая «Эй, ухнем». Обработка М. А. Балакирева.

Народное песенное творчество осуществляется в неразрывной связи с исполнительством. В качестве авторов текстов и мелодий народных П. обычно выступают сами исполнители — отдельные талантливые народные певцы, иногда группы их и даже целые хоровые коллективы. Процесс импровизационного создания П. народными певцами ярко описан М. Горьким в его рассказе «Как сложили песню»; художествен-

ное исполнение народных песен — И. С. Тургеневым в рассказе «Певцы».

В отличие от профессиональной музыки, зафиксированной в нотных записях композиторов, мелодии народных П., передаваемые из уст в уста, непрерывно изменяются, варьируются. Один и тот же напев, при относительной устойчивости его основных мелодич. оборотов, претерпевает различные изменения в разных областях и районах страны в соответствии с местными исполнительскими традициями. Кроме того, напевы творчески варьируются народными певцами при повторном исполнении; при этом допускаются изменения отдельных деталей мелодии, ритма и особенно хоровой фактуры П.

Богатство жанров народной П., обусловленное многообразной ролью её в быту, сказывается и в существенных различиях музыкального стиля. У каждого народа имеются свои песенные мелодии медленного, протяжно-распевного склада, связанные чаще всего с эпическими или лирико - бытовыми жанрами, свои быстрые, плясовые песни, сопровождающие игры, хороводы, танцы; существуют напевы речитативного склада, как бы декламируемые нараспев (таковы некоторые типы эпических песен — былины у русских, думы у украинцев и т. п.), или мелодии, обильно оснащённые вокальными украшениями орнаментального характера (напр., у азербайджанцев, иранцев, молдаван).



Э. Мелнгайлис. Материалы латышского музыкального фольклора. Том III, Рига, 1953. Обложка.

Весьма разнообразны структуры песенных мелодий — от многократно повторяемой простейшей музыкальной фразы из трёх-четырёх звуков (таковы нек-рые колыбельные, детские игровые припевки, колядки и т. п.) до сложных двухчастных построений. Иногда распеваемая народными певцами мелодия разрастается в крупную форму благодаря существенному вариационному обогащению отдельных куплетов (напр., русская подголосочная П.); форма мелодии расширяется и при интенсивном распевании отдельных слогов текста. В протяжных П. встречается свободное строение, основанное на непрерывном развитии «мелодического зерна» (русские лирические П., молдавские дойны, негритянские спиричуэлс); в быстрых — плясовых или хороводных — повторяются (в точном или варьированном виде) основные мелодич. фразы.

Ритм медленных П. чаще всего свободный, лишённый подчёркнутых акцентов и ударений; в быстрых П., как правило, ритм более чёткий, связанный с характерными музыкальными оборотами национального танца. Особые стилистич. черты присущи массовым революционным песням; обычно они отличаются решительным, призывным характером мелодич. интонаций, маршевой ритмикой (классич. образцы — «Марсельеза» во Франции, «Красное знамя» в Италии, гимн таборитов «Кто же, вы, божьи воины» в Чехии, «Смело, товарищи, в ногу» в России, «Варшавянка» в Польше и России и др.; см. также «*Интернационал*», *Гимн*).

Исключительная сила воздействия лучших народных П. определяется как художественной яркостью их мелодий и текстов, так и органической связью обоих составных элементов П. в синтетическом песенном образе.

В одних П. на каждый слог текста приходится по одному звуку мелодии, в других — ряд слогов исполняется на целые группы звуков мелодии. Первый тип более характерен для плясовых, хороводных, второй тип — для протяжно-лирических П. В народном музыкальном быту нередко наблюдается присоединение новых текстов к традиционному песенному напеву, часто с бо́льшим или меньшим изменением первоначального характера музыки (так, например, на основе русской П. «Чем тебя я огорчила» возникла более поздняя П. «Вечор поздно из лесочка...»). Часто встречается и обратное явление — возникновение различных напевов на один и тот же текст (напр., разные варианты русской песни «Во лузях»).



Болгарские народные песни о России и Советском Союзе. София, 1953. Обложка.

Существуют песенные жанры, в к-рых отсутствует постоянная прикреплённость текста к определённому напеву (напр., русская частушка); на один и тот же напев слагается бесчисленное множество разных текстов. Нек-рые мелодии народных П. (особенно в 19 и 20 вв.) представляют собой фольклорные варианты распространённых мелодий из опер или романсов.

Таковы, напр., русская городская П. «Вот мчится тройка удалая», возникшая из одноимённого романса И. А. Рупина (слова Ф. Н. Глинки), украинская песня «Реве та стогне Днiпр широкий» — из одноимённого романса В. Крыжановского (слова Т. Г. Шевченко), и т. д. Оперными мелодиями, переработанными и переосмысленными, являются напевы революционных песен «Беснуйтесь, тираны» (русский текст Г. М. Кржижановского), «Укажи мне такую обитель» (слова Н. А. Некрасова).

В быт народа в различные периоды истории проникали и П., чуждые здоровому стихийно-материалистич. мировоззрению трудовых масс. Таковы, напр., нек-рые «духовные стихи», проповедовавшие смирение и покорность судьбе, надрывные кабацкие П. мещанского и купеческого быта, пошлые песенки буржуазной эстрады, кабаре, джаза. Однако народ, отсеивая в своём песенном репертуаре случайное, наносное, развивал и совершенствовал наиболее ценное в идейном и художественном отношении. Так утверждались в фольклоре каждого народа лучшие классич. образцы, сохранившие своё значение и для музыкантов последующих поколений. Песенный фольклор народов непрерывно развивается, отражая изменения в жизни трудовых масс. Лучшие старинные народные напевы нередко приобретают в новых условиях иной идейно-художественный смысл и активно воздействуют на формирование новых П. Современные народные П., слагаемые трудящимися в советских республиках и странах народной демократии, развивают лучшие традиции национальной песенной классики и в то же время отражают новый революционный этап в жизни народов.

Весьма плодотворную роль в развитии национальных музыкальных культур играет собирание мелодий народных П. с целью их изучения и научной публикации (см. *Этнография музыкальная*) либо художественной обработки (напр., для голоса с фортепиано, с камерным ансамблем, с оркестром, для хора

а капелла или с инструментальным сопровождением). Классические сборники обработок народных П. создали М. А. Балакирев, Н. А. Римский-Корсаков, А. К. Лядов в России, Н. В. Лысенко, Н. Д. Леонтович — на Украине, Комитас — в Армении, Э. Григ — в Норвегии, Б. Барток, З. Кодай — в Венгрии, и др. Много ценных обработок принадлежит советским композиторам — А. Д. Кастальскому, А. В. Александрову, С. Н. Василенко, Л. Н. Ревуцкому, Э. Мельнгайлису и др.

Фонд венгерской народной музыки. Под редакцией Б. Бартока и З. Кодай. Том I, Будапешт, 1951. Заглавный лист.

П. широко представлена в творчестве композиторов и как самостоятельный вид вокальной музыки, близкий народной П. по характеру, формам, жанровым и стилистич. особенностям. Произведения этого типа представляют собой одну из наиболее популярных областей камерного и эстрадного вокального искусства. Они отличаются относительной простотой напева, куплетным строением, несложным аккомпанементом. Таковы, напр., нек-рые произведения А. А. Алябьева, А. Е. Варламова, М. И. Глинки, А. С. Даргомыжского, имеющие специальное жанровое обозначение «русская песня». С середины 19 в. термин «П.» стал применяться русскими композиторами и в более широком смысле, сделавшись равнозначащим понятию *романс* (см.). В таком же широком, недифференцированном значении этот термин применяется и во многих западных странах (напр., Lied — в Германии, chanson — во Франции, и т. д.). Крупнейшими мастерами П. были Ф. Шуберт и Р. Шуман.

В Советском Союзе, наряду с народной П., большое место в культурной жизни народа занимает массовая П. — вид песенного (гл. обр. хорового) творчества композиторов и поэтов, рассчитанный на массовое распространение. Как новый жанр музыкально-вокального искусства, во многих своих образцах связанный с современной политич. тематикой, массовая П. — детище советской эпохи. Дореволюционная русская поэзия и музыка не знали столь широкого развития политич. П., создаваемой профессиональными авторами. Являясь наиболее доступным жанром советской поэзии и музыки, массовая П. постоянно звучит на демонстрациях и празднествах, в повседневном быту миллионов трудящихся. Советские П. выражают патриотич. чувства народа, его преданность Родине и Коммунистической партии; в них воспеваются героические подвиги в социалистическом труде и в борьбе против внешних врагов, дружба народов, борьба за мир во всём мире. Значительная часть советских П. посвящена бытовой, лирич. тематике — новому быту советских людей, дружбе, любви. Нек-рые П. предназначены для определённых групп исполнителей и слушателей — колхозные, армейские, молодёжные, детские, хотя грани между ними весьма условны. Подлинная народность содержания, яркий национальный колорит, популярность и устойчивость бытования позволяют рассматривать советскую массовую П. в её лучших образцах, как продолжение и развитие классического песенного фольклора и революционной П.

Музыкальная форма массовой П. — куплетная (простейший период или двухчастное построение). Преобладает чередование сольного запева с хоровым (обычно двухголосным) припевом. По своим регистровым признакам мелодии этих П. соответствуют возможностям массового хорового исполнения. Значительную роль играет сопровождение (фортепиано, баян, оркестр); однако в быту те же П. зачастую исполняются без сопровождения.

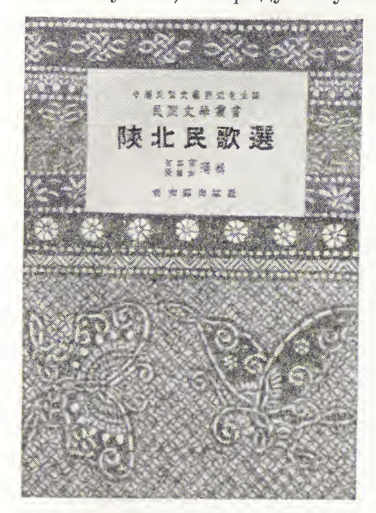
Поэтич. основой массовой П. является небольшое стихотворение, обычно из 3—5 строф, к-рому присущи простота изложения, близость к народнопесенным образцам. В наиболее удачных массовых П. самые яркие, афористически точные и убедительные строки текста естественно сливаются с наиболее запоминающимися и яркими музыкальными фразами (чаще всего — в припеве П.).

В истории массовой П. отражены основные этапы жизни и борьбы советского народа после Великой Октябрьской социалистической революции. Многочисленные П. периода гражданской войны 1918—20 рождались стихийно в народном быту, на основе переосмысления традиционных П. В числе первых массовых П., созданных профессиональными авторами: «Марш Будённого» Дм. Я. Покрасса (слова А. Д'Актиля), «Песня Коммуны» А. С. Митюшина, «Красная молодёжь» Д. С. Васильева-Буглая (слова Г. Фейгина), П. на народные мотивы —«Молодая гвардия» (слова А. И. Безыменского), «Проводы» (слова Д. Бедного) и др. С середины 20-х гг. над созданием массовых П. с особой интенсивностью начала работать группа молодых композиторов, объединившихся в Производственный коллектив студентов-композиторов Московской консерватории («Проколл»). В 20-х и начале 30-х гг. известность получили военно-походные П. («Конница Будённого» и «Первая Конная» А. А. Давиденко, слова Н. Н. Асеева, «По долинам и по взгорьям», мелодия Атурова, записанная и обработанная А. В. Александровым, слова С. Я. Алымова), П. о молодёжи («Юность» М. В. Коваля, слова И. М. Френкеля), о международной солидарности трудящихся («Пролетарии всех стран, соединяйтесь» В. А. Белого, слова И. М. Френкеля).

Выдающегося успеха русская советская П. достигла в 30-е гг. В этот период были созданы многие лучшие П., посвящённые социалистической Родине и столице СССР — Москве («Песня о Родине» И. О. Дунаевского и В. И. Лебедева-Кумача, «Москва майская» Дм. и Дан. Покрасс и Лебедева-Кумача), Коммунистической партии («Гимн партии большевиков» А. В. Александрова и В. И. Лебедева-Кумача; на основе мелодии этой песни создана музыка Гимна Советского Союза), Красной Армии и защите отечества («Полюшко, поле» Л. К. Книппера и В. М. Гусева, песни Дм. и Дан. Покрасс: «Конармейская» на слова А. А. Суркова, «Если завтра война» на слова Лебедева-Кумача), вождям советского народа В. И. Ленину и И. В. Сталину («Два сокола» В. Г. Захарова на народный текст, «Песня о Сталине» М. И. Блантера на слова А. А. Суркова), П., воспевающие свободный труд советских людей («Песня о встречном» Д. Д. Шостаковича). Получили большое распространение песни Захарова

о новой колхозной деревне, творчески развивающие традиции русского крестьянского фольклора («Вдоль деревни», «И кто его знает» на слова М. В. Исаковского, «Дороженька» на слова колхозницы П. Н. Семёновой), жизнерадостные молодёжные и пионерские песни И. О. Дунаевского из кинофильмов («Марш весёлых ребят», «Спортивный марш», «Песня о ветре», «Марш энтузиастов» на слова Лебедева-Кумача, Д'Актиля, и др.), песни И. И. Дзержинского из его опер «Тихий Дон» («От края и до края», слова Л. И. Дзержинского) и «Поднятая целина» («Казачья песня», слова А. Д. Чуркина), П. игрового и частушечного типа («Вася-Василёк» и «Самовары-самопалы» А. Г. Новикова на слова С. Я. Алымова). В ряде романтич. песен-воспоминаний воскрешается героика гражданской войны («Песня о Каховке» И. О. Дунаевского и М. А. Светлова, «Орлёнок» В. А. Белого и Я. З. Шведова, «Песня о Щорсе» и «Партизан Железняк» М. И. Блантера и М. С. Голодного, «Тачанка» К. Я. Листова и М. И. Рудермана).

В годы Великой Отечественной войны П. становится мощным идейным оружием в борьбе против фашистского нашествия. П. этих лет имели призывный характер, вдохновляли воинов Советской Армии на ратные подвиги в защиту Родины («Священная война» А. В. Александрова и В. И. Лебедева-Кумача). Наряду с публицистич. П.-маршем получили распространение П.-баллады, П.-романсы, шуточные хоровые П., различные формы бытовой песенной лирики, отображающей патриотич. чувства советских людей и картины фронтового быта. Таковы лучшие песни В. П. Соловьёва-Седого («Вечер на рейде», слова А. Д. Чуркина, «На солнечной поляночке», слова А. И. Фатьянова, и др.), М. И. Блантера и М. В. Исаковского («Катюша» — написана еще до войны, «Под звёздами балканскими»), Б. А. Мокроусова и А. А. Жарова («Заветный камень»), Т. Н. Хренникова и В. М. Гусева (песни из кинофильмов «Свинарка и пастух» и «В шесть часов вечера после войны»), С. А. Каца и А. В. Софронова («Шумел сурово брянский лес») и др.



Избранные народные песни провинции Шэньси. Шанхай, 1954. Обложка.

В послевоенный период всемирную известность завоевали «Гимн демократической молодёжи мира» А. Г. Новикова и Л. И. Ошанина, «Песня мира» Д. Д. Шостаковича и Е. А. Долматовского, «В защиту мира» В. А. Белого и И. М. Френкеля, «Мы за мир» С. С. Туликова и А. А. Жарова, «Гимн Международного союза студентов» В. И. Мурадели и Л. И. Ошанина, «Песня молодёжи» И. О. Дунаевского и М. Л. Матусовского и другие советские П. о мире. Советские П. удостоены первых премий на международных конкурсах в честь фестивалей демократической молодёжи и студентов (Прага, 1947, Будапешт, 1949, Берлин, 1951, Бухарест, 1953). Из послевоенных П. о социалистическом труде выделяются песни В. А. Макарова, входящие в хоровую сюиту «Река-богатырь» (слова Я. Л. Белинского). Новые лирические П. создали композиторы Ю. С. Милютин («Ленинские горы», слова



Гимн демократической молодёжи мира. Музыка А. Г. Новикова, слова Л. И. Ошанина.

Е. А. Долматовского), А. Г. Новиков («Дороги», слова Л. И. Ошанина), М. И. Блантер («Пшеница золотая», «Летят перелетные птицы», слова М. В. Исаковского), Б. А. Мокроусов («Одинокая гармонь», слова Исаковского) и др.

Советская П. развивалась в борьбе с чуждыми идеями и настроениями, с буржуазными и мещанскими вкусами, пролеткультовскими, рапмовскими и формалистич. извращениями. Руководствуясь указаниями ЦК Коммунистической партии, связывая своё творчество с жизнью и интересами советского народа, совершенствуя своё художественное мастерство, советские композиторы и поэты создают массовое песенное искусство, социалистическое по содержанию, национальное по форме. В лучших советских П. получили яркое выражение принципы социалистического реализма. Достижения авторов советских П. неоднократно отмечались Сталинскими

премиями. П. развивается во всех республиках СССР — на Украине (Л. Н. Ревуцкий, Г. Г. Верёвка, А. И. Кос-Анатольский, П. И. Майборода), в Азербайджане (С. Рустамов), Армении (А. М. Сатян, К. Закарян), Грузии (Р. К. Габичвадзе), Белоруссии (И. И. Любан), Латвии (М. Заринь, Я. Озолинь), Литве (И. И. Шведас), Эстонии (Б. Б. Кырвер), Чувашии (Ф. М. Лукин) и т. д. Всё большее развитие получает самодеятельное песенное творчество.

Активными пропагандистами П. являются такие коллективы, как Краснознамённый имени А. В. Александрова ансамбль песни и пляски Советской Армии, Государственный русский народный хор имени М. Е. Пятницкого, Ансамбль песни Всесоюзного радио, а также многие другие профессиональные и народные коллективы и певцы-солисты.

Важную роль в распространении П. играет звуковое кино, с к-рым связано появление многих лучших советских П. (см. *Музыка кинофильма*), а также радиовещание и запись на граммофонных пластинках.

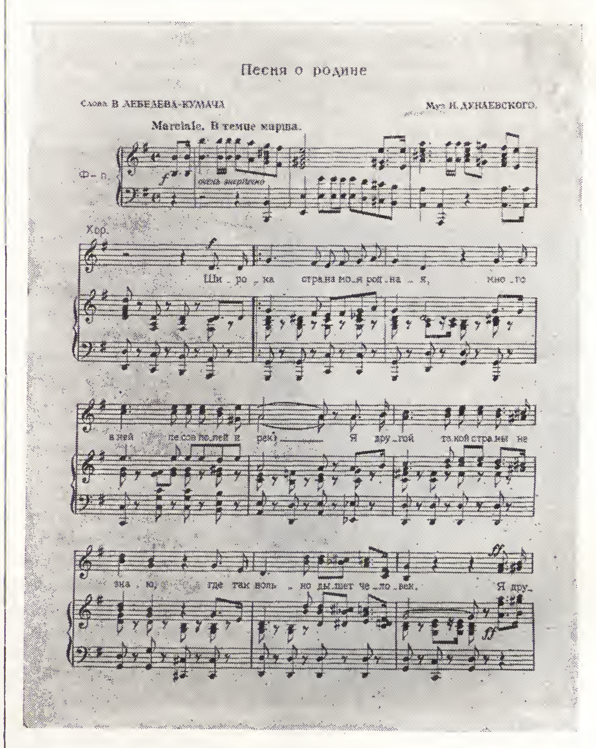
Огромное политич. значение приобретают лучшие советские П. за рубежом. Во многих странах широко известны такие П., как «Песня о Родине», «По долинам и по взгорьям», «Полюшко, поле», «Песня о встречном», «Гимн демократической молодёжи мира», «Катюша» и др. Развивается новая песенная культура в странах народной демократии. Выдающуюся роль в развитии боевой П. нового Китая сыграли композиторы-песенники Не Эр, Си Син-хай и др. Широкую популярность завоевали лучшие песни Г. Эйслера (Германская Демократическая Республика), А. Виеру (Румыния), П. Кадоша (Венгрия), Я. Сейделя, В. Добиаша (Чехословакия), А. Карастоянова (Болгария) и ряда других. В качестве пропагандистов демократической П. разных народов с успехом выступают певцы-антифашисты Поль Робсон (США), Эрнст Буш (Германия), хоровые ансамбли Китая, Албании, Кореи, Монголии, Польши и других стран.

Новый музыкальный стиль, характерный для советской П., оказывает заметное воздействие на развитие других видов и жанров советской музыки, особенно оратории, кантаты, оперы. Современная народная П. различных национальностей СССР развивается в тесной взаимной связи с советским профессиональным песенным искусством.

Лит.: Белинский В. Г., Разделение поэзии на роды и виды, Собрание соч. в трёх томах, т. 2, М., 1948; его же, Общий взгляд на народную поэзию и её значение, там же; Чернышевский Н. Г., Песни разных народов. Перевёл Н. Берг..., Полное собрание соч. в пятнадцати томах, т. 2, М., 1949; Добролюбов Н. А., О степени участия народности в развитии русской литературы, Полное собрание соч. в шести томах, т. 1, М., 1934; его же, О поэтических особенностях великорусской народной поэзии в выражениях и оборотах, там же; его же, Замечания о слоге и мерности народного языка, там же; Горький А. М., О литературе. Литературно-критические статьи, М., 1953 (см. статьи: «Вопленница», «Разрушение личности», «О том, как я учился писать», «О сказках»); Русское народное поэтическое творчество, т. 1 — Очерки по истории русского народного поэтического творчества X — начала XVIII веков, М.—Л., 1953 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]); Русская народная песня. Сборник, сост. Ю. М. Соколов, М., 1938; Сидельников В. М., Русское народное творчество и эстрада, М., 1950; Русские песни, сост. Ив. Н. Розанов, М., 1952; Очерки русского народно-поэтического творчества советской эпохи, М.—Л., 1952; Асафьев Б., О русской песенности, «Советская музыка», 1949, № 3; Кулаковский Л., О русской народной песенной классике, там же, 1949, № 11; его же, Строение куплетной песни. На материале народной и массовой песни, М., 1939; Брюсова Н., Русская народная песня в русской классике и советской музыке, М.—Л., 1948; Гиппиус Е. В. и Чичеров В. И., Советская фольклористика за 30 лет, «Советская этнография», 1947, № 4; Нестьев И., Массовая песня, в сб.: Очерки советского музыкального творчества, т. 1, М.—Л., 1947; его же, Русская советская песня, М., 1951; Корев Ю., Советская массовая песня, в сб.: Советская музыка на подъёме. Сб. статей, М.—Л., 1950; Лебединский Л., Песни советской молодёжи эпохи Гражданской войны, «Советская музыка», 1948, № 8; Данилевич Л., Музыка на фронтах Великой Отечественной войны, М.—Л., 1948.

«ПЕ́СНЯ БЕЗ СЛОВ» — небольшая мелодически-напевная инструментальная пьеса лирич. характера. Первые «П. б. с.», написанные Ф. Мендельсоном-Бартольди (для фортепиано, первая тетрадь в 1834), являются классич. образцами произведений этого рода. «П. б. с.» писали Р. Шуман, А. С. Даргомыжский, П. И. Чайковский, А. Г. Рубинштейн и др. Встречаются пьесы аналогичного типа под названием «Романс без слов».

«ПЕ́СНЯ О РО́ДИНЕ» — популярная массовая песня, выражающая патриотические чувства советского народа. Написана композитором И. О. Ду-



«Песня о Родине» (начало).

наевским на текст В. И. Лебедева-Кумача к кинофильму «Цирк». Вскоре после выхода фильма на экран (1936) стала любимой песней советского народа. В ярких поэтич. образах песня выражает беззаветную любовь советских людей к своей Родине, готовность самоотверженно защищать её от нападения врагов, дружбу народов, великие права трудящихся, записанные в основном законе — Конституции СССР. Музыка «П. о Р.», сочетающая в себе торжественность гимна с широкой напевностью русской народной лирико-эпической песни, является замечательным образцом советского песенного творчества. С 1942 первая фраза «П. о Р.» — «Широка страна моя родная», стала позывным сигналом советского центрального радиовещания.

ПЕ́СО — см. *Пезо*.

ПЕСО́К — мелкообломочная, несцементированная горная порода, состоящая не менее чем на 50%

из обломков (песчинок) различных минералов и пород размером от 0,1 до 1 *мм* (по другим классификациям, до 2 *мм* и даже до 5 *мм* — в строительстве) с примесью пылеватых (алевритовых) и глинистых частиц; содержание глинистых частиц не более 3%. По размерам преобладающих частиц (более 50%) выделяются П. мелкозернистые (0,1—0,25 *мм*), среднезернистые (0,25—0,50 *мм*), крупнозернистые (0,5—1,0 *мм*) и иногда грубозернистые (1—2 *мм*). При увеличенном содержании пылеватых (алевритовых) частиц П. называется пылеватым (алевритовым), а глинистых — глинистым. П. могут состоять из округлых (окатанных) и угловатых зёрен. Сцементированные П. называются *песчаниками* (см.), вместе с к-рыми они относятся к псаммитам (от греч. ψάμμος — песок).

Окраска П. зависит как от цвета минералов (напр., белые — кварцевые, зелёные — глауконитовые), так и от характера плёнки («рубашки»), обычно железистой, облекающей отдельные песчинки (жёлтые, бурые, красные). П. обладают значительной пористостью (20—40%) и хорошей проницаемостью, вследствие чего они могут насыщаться водой (водонасыщенные П. часто обладают большой подвижностью — *плывуны*, см.) или нефтью. Удельный вес П. зависит от их минералогич. состава и обычно колеблется в пределах 2,5—2,9; объёмный вес 1,5 — 1,7; коэфициент фильтрации П. изменяется в широких пределах от 1 до 50 *м/сутки*.

П. состоит гл. обр. из кварца, полевых шпатов, слюды, глауконита, вулканического стекла и других минералов и обломков горных пород. Кроме этого, в П. могут присутствовать редкие (акцессорные) минералы (золото, платина, алмаз, сапфир, рубин, циркон, рутил, титанит, турмалин, гранат, ильменит, корунд, магнетит и многие др.), часть к-рых нередко извлекается в качестве полезных ископаемых (см. *Россыпи*).

По минералогич. составу различаются П.: кварцевые, к-рые образуются преимущественно в платформенных условиях (девонские, юрские, меловые П. Европейской части СССР); аркозовые (кварц, полевые шпаты, слюда) — накапливаются обычно вблизи горных областей (напр., пермские П. Приуралья); граувакковые (полевые шпаты, обломки пород, кварц) — отлагаются гл. обр. в геосинклинальных областях; глауконитовые (глауконит, кварц) — морские образования; туффитовые — П., обогащённые туфовым материалом; значительно реже встречаются известковистые, гипсовые, магнетитовые, нефелиновые и др. См. *Обломочные горные породы*.

По распространению П. и песчаники занимают второе место среди осадочных пород, составляя ок. 20% *осадочной оболочки* (см.). Они известны в отложениях разного возраста (от докембрийских до современных). По условиям образования различаются П.: морские и озёрные (прибрежные, дельтовые), речные (аллювиальные), элювиальные, флювио-гляциальные (водно-ледниковые), эоловые (отложенные ветром); последние образуются обычно в результате переноса ветром П. различного происхождения (морских, речных и др.).

В естественном залегании П. обычно является хорошим основанием фундаментов сооружений. Расчётные сопротивления песчаных грунтов принимаются в 1—5 *кг/см²* и для каждого конкретного случая определяются нормами строительного проектирования в зависимости от плотности П., его влажности и гранулометрич. состава, а также от рода и назначения сооружения. Нередко устраиваются искусственные основания (песчаные подушки) путём замены П. слабого пучинистого грунта. П. легко размывается струёй воды и может транспортироваться в потоке воды. Этим свойством пользуются для добычи П. и возведения *земляных сооружений* (см.) гидравлич. способом (см. *Гидромеханизация*, *Намыв*). При изготовлении строительных материалов, напр. бетонов и растворов, П. служит заполнителем (см. *Бетон*, *Растворы строительные*) и в этом случае к нему предъявляются определённые требования в отношении зернового состава, содержания глинистых и пылеватых частиц, а также химически вредных примесей. При наличии большого количества загрязняющих примесей П. промывают в специальных *пескомойках* (см.).

Кварцевый П. является основным сырьём для производства стекла (см. *Стекольные пески*) и силикатного кирпича. В качестве отощителя кварцевый П. вводится в сырьевую массу при изготовлении фарфора, фаянса и строительной керамики из жирных глин; служит добавкой к сырью в производстве динаса и к цементному клинкеру при его помоле.

Кварцевый П. применяется в металлургической пром-сти; в литейном производстве применяется как основной компонент массы для изготовления форм и стержней (см. *Песок формовочный*). Кроме перечисленных главных применений, П. используется во многих других отраслях промышленности.

Лит.: Пустовалов Л. В., Петрография осадочных пород, ч. 1—2, М.—Л., 1940; Рухин Л. Б., Основы литологии, Л.—М., 1953; Швецов М. С., Петрография осадочных пород, 2 изд., М.—Л., 1948; Требования промышленности к качеству минерального сырья, вып. 2, М.—Л., 1946.

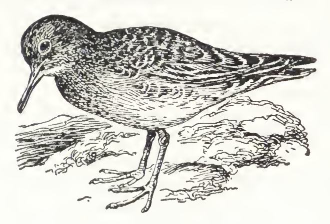
ПЕСО́К ФОРМО́ВОЧНЫЙ — материал, применяемый при изготовлении разовых литейных форм в составе формовочных и стержневых смесей (см. *Литейное производство*). П. ф. состоит в основном из огнеупорных зёрен кварца, близких между собой по величине. В зависимости от условий производства применяются пески различной крупности (зёрна с поперечником от 0,05 до 0,6 *мм*). Различают чистые кварцевые П. ф., содержащие менее 2% глины, и глинистые — с примесью глины, достигающей 50%. Технич. требования к П. ф. (состав, крупность, однородность зёрен, газопроницаемость) и разделение П. ф. по классам, сортам и маркам в СССР регламентированы ГОСТ.

ПЕСО́ЧЕНСКИЙ — посёлок городского типа в Чекалинском районе Тульской обл. РСФСР. Расположен в 20 *км* к З. от ж.-д. станции Черепеть (на линии Тула—Козельск). В П.— чугунолитейный завод. Средняя школа, клуб, библиотека.

ПЕСОЧИ́Н — посёлок городского типа Харьковского района Харьковской обл. УССР. Расположен на правом берегу р. Уды (бассейн Дона). Железнодорожная станция в 12 *км* от Харькова. Предприятия по деревообработке и производству резиновых игрушек. Средняя и 2 начальные школы, школа рабочей молодёжи, филиал музыкальной школы, библиотека, клуб, стадион, дом отдыха и 2 санатория.

ПЕСО́ЧИНА — дефект обработанных давлением металлич. изделий и полуфабрикатов: небольшое поверхностное (или вскрываемое при обработке резанием) углубление, заполненное неметаллич. включениями (песчинками, частицами шлака и т. п.). П. на поверхности изделий представляются невооружённому глазу штрихами (длиной 1—20 *мм* и более), вытянутыми в направлении деформации металла при прокатке, ковке или штамповке. См. *Дефекты металлов*.

ПЕСО́ЧНИКИ (Calidris) — род птиц сем. ржанок отряда куликов. Характерные особенности: клюв длинный, прямой или несколько изогнутый, ноги длинные, хвост короткий. Окраска оперения на спинной стороне тёмная с пестринами, на брюшной обычно белая. Всего 12 видов. Распространены на севере Европы, Азии и Сев. Америки; встречаются гл. обр. за Полярным кругом. Все 12 видов свойственны СССР. Большинство перелётны, нек-рые оседлы. Гнездо в виде небольшой ямки; кладка в июне или июле, из 4 яиц. Питаются П. гл. обр. мелкими беспозвоночными животными.


Морской песочник.

ПЕСО́ЧНОЕ — посёлок городского типа в Рыбинском районе Ярославской обл. РСФСР. Расположен по обоим берегам Волги, в 12 *км* от ж.-д. станции Лом (на линии Ярославль — Сонково). В П.—фарфоровый и кирпичный заводы, овцеводческий совхоз, предприятия местной пром-сти. Средняя и 3 начальные школы, школа рабочей молодёжи, клуб, 3 библиотеки.

ПЕСО́ЧНЫЕ ВА́ННЫ — тепловая лечебная процедура, при к-рой в качестве среды, переносящей тепло, используется песок; один из видов *теплолечения* (см.). Физиологич. действие П. в. основано на тепловом эффекте нагретого песка и механич. раздражении им кожных рецепторов. Особенностью песка является полное отсутствие конвекции и гигроскопичность, обеспечивающая полное поглощение выделяющихся при этой процедуре больших количеств пота; это обусловливает лёгкую переносимость горячих П. в. по сравнению с другими видами тепловых процедур, особенно при отпуске их на открытом воздухе, на пляже приморских курортов, когда к действию нагретого песка присоединяется мощное воздействие морского воздуха. Для П. в. используется песок (морской или речной) без примеси глины, гравия и т. п. На пляжах приморских курортов песок нагревается солнцем до 45°—50°; больной посыпается слоем такого песка в 10—12 *см*, а его живот и грудь — слоем меньшей толщины; область сердца оставляется свободной. Длительность процедуры 30—60—90 мин. Во внекурортных лечебных учреждениях песок нагревается либо на плите на листах (для местных процедур), либо в специальных аппаратах. Иногда при отпуске местных процедур песок насыпается в специальные мешочки, к-рыми обкладывается соответствующий участок тела. Показания — общие для теплолечебных процедур.

ПЕСО́ЧНЫЕ ЧАСЫ́ — прибор для отсчёта времени. См. *Часы песочные*.

ПЕСО́ЧНЫЙ — посёлок городского типа в Ленинградской обл. РСФСР. Подчинён Сестрорецкому райсовету г. Ленинграда. Ж.-д. станция на линии Ленинград—Выборг, в 25 *км* к С. от Ленинграда. Средняя и 2 семилетние школы, клуб, библиотека.

ПЕ́ССИ, Вилле (р. 1902) — видный деятель финского рабочего движения, генеральный секретарь ЦК Коммунистической партии Финляндии. Член компартии Финляндии с 1924. В течение ряда лет работал в качестве рабочего на лесопильных заводах и кочегара на пароходах. В 1924 — 27 — рабочий механич. мастерских Пасила (Хельсинки) и секретарь коммунистической организации мастерских. В 1930—31 — секретарь окружных комитетов компартии в гг. Васа и Турку. С 1931 — член ЦК, один из руководителей компартии Финляндии. В январе 1935 П. был арестован финской охранкой и за коммунистическую деятельность осуждён на 7 лет тюремного заключения. Освобождён из заключения в 1944, когда по условиям перемирия между СССР и Финляндией компартия получила возможность легального существования. С 1944 П.— генеральный секретарь ЦК компартии Финляндии, с 1945 — депутат финского сейма. П. является членом Исполкома *Демократического союза народа Финляндии* (см.). П.— автор многих статей по вопросам рабочего движения, в к-рых он разоблачает предательскую политику правых с.-д. лидеров и призывает финских рабочих к укреплению единства своих рядов. На XIX съезде Коммунистической партии Советского Союза (1952) П. выступал с приветствием от имени Коммунистической партии Финляндии.



ПЕССИМИ́ЗМ (от лат. pessimus — наихудший)— мироощущение, проникнутое унынием, безнадёжностью, неверием в будущее; склонность видеть всё в мрачном свете, видеть во всём дурное, неприятное. П. характерен для мировоззрения отживающих, реакционных классов. Так, в период упадка римского общества император Марк Аврелий, выражая пессимистич. настроения правящих верхов, писал, что «все человеческое есть дым, ничто», что люди — «мухи-однодневки». П. получил яркое выражение в воззрениях буржуазных философов 19 в. А. Шопенгауэра, Э. Гартмана и др. Шопенгауэр доказывал, что неизменную основу мира составляет неразумная воля и что мир, как проявление этой неразумной воли, полон страданий. П. буржуазии эпохи империализма отразил О. Шпенглер в своей книге «Закат Европы». Кризис, переживаемый современным капиталистич. обществом, порождает безидейность, упадочничество и П. в среде защитников капиталистич. строя. П. проникнуты в той или иной форме и мере все религии. П. отживающих реакционных классов противостоит *оптимизм* (см.) передовых, революционных классов. Мировоззрение пролетариата, основу к-рого составляет марксизм-ленинизм, проникнуто верой в светлое будущее, в торжество коммунизма.

ПЕ́ССИМУМ (от лат. pessimum — наихудшее)— ослабление деятельности органа при чрезмерно сильной или частой его стимуляции. Явление П. открыто выдающимся русским физиологом Н. Е. Введенским в 1885 в опытах на *нервно-мышечном препарате* (см.) лягушки. При раздражении нерва индукционным током определённой силы и с определённой частотой в мышце наступает тетаническое (см. *Тетанус*) сокращение. Если увеличить силу тока или частоту раздражения, то мышца в большей или меньшей степени расслабится (П.). Это явление было известно и раньше, но оно неправильно принималось за утомление или истощение мышцы. Введенский показал, что расслабление мышцы в данном случае происходит вследствие торможения в нервных окончаниях, передающих импульсы возбуждения с нерва на мышцу. Если слишком сильное

или частое (пессимальное) раздражение нерва сменить раздражением более умеренным по силе или по частоте (оптимальным), то сокращение мышцы тотчас же снова усиливается. Если опять быстро усилить или участить раздражение, мышца снова расслабляется.

Явление П. было обнаружено также и на других органах: на запирающей раковину мышце моллюска беззубки (И. П. Павлов), на подчелюстной слюнной железе собаки, на спинном мозге при раздражении какого-либо центростремительного нерва (Введенский). Это явление послужило основой для развития Введенским представлений о функциональной подвижности, или *лабильности* (см.), возбудимых образований. Кроме того, оно явилось отправным пунктом при построении им монистич. теории основных нервных процессов — возбуждения и торможения, т. к. выяснилось, что одно и то же нервное волокно может стимулировать или тормозить функциональную деятельность иннервируемого им органа в зависимости от количественного соотношения двух переменных величин: ритма приходящих к нему импульсов возбуждения и присущей органу в данный момент лабильности. Если ритм импульсов не превышает лабильности, волокно оказывает стимулирующее действие (оптимум), если превышает — волокно оказывает тормозящее действие (П.).

Биологическое значение П., как указывал Введенский (1886), заключается в том, что мышца восстанавливает свои силы, оправляется от утомления. Данные, полученные при изучении П., были использованы Введенским при разработке учения о *парабиозе* (см.).

Советскими электрофизиологами были более детально изучены явления П. и оптимума. Одновременно регистрировались ритм и напряжение раздражающих токов и токов действия, возникающих в нерве и мышце. Эти исследования полностью подтвердили правильность результатов и выводов Введенского. Изучение П. имеет большое значение для правильной трактовки нек-рых физиологич. и патологич. процессов в организме.

Лит.: Введенский Н. Е., О соотношениях между раздражением и возбуждением при тетанусе, СПБ, 1886; то же, в его кн.: Полное собр. соч., [т.] 2, Л., 1951; Гуляев П. И. и Шевелева В. С., Колебательная система моторной единицы, «Труды Ленинградского об-ва естествоиспытателей», 1940, т. 68, вып. 1; Кирзон М. В., Optima и pessima электрического раздражения sympathici в связи с вопросом о лабильности последнего, «Труды Физиологического н.-и. ин-та Ленинградского гос. ун-та», 1934, № 14; Аршавский И. А., Учение о парабиозе и автономная нервная система. Сообщение 1—2, «Труды Ленинградского об-ва естествоиспытателей», 1933, т. 62, вып. 1—2; Латманизова Л. В., Закономерности Введенского в электрической активности возбудимых единиц, Л., 1949; Анохин П. К., Славуцкий Я. Л. и Майорчик В. Е., Применение ритмических раздражений как новый метод изучения и диагностики травм нервной системы, «Вопросы нейрохирургии», 1945, [№] 1; Нарикашвили С. П. и Чахнашвили Ш. А., К количественной характеристике рефлекторного разряда, «Труды Института физиологии», 1948, т. 7.

ПЕСТАЛО́ЦЦИ, Иоганн Генрих (1746—1827)— выдающийся швейцарский педагог-демократ. Родился в г. Цюрихе в семье врача; предки П. — выходцы из Италии. Общее образование получил сначала в немецкой начальной, затем в средней латинской школе. По окончании школы поступил в Каролинский коллегиум, где окончил филологический и философский курсы. В коллегиуме П. увлёкся изучением нем. философии и произведений франц. просветителей, оказавших на него большое влияние. Особенно сильное впечатление произвёл на П. «Общественный договор» Ж. Ж. Руссо, укрепивший в нём намерение «служить народу», возникшее еще в ранней юности. После неудачной попытки создать показательное хозяйство с целью помочь крестьянам П. в 1774 открыл на своей ферме в Нёйхофе приют для сирот и беспризорных детей, где хотел соединить обучение с производительным трудом: П. обучал детей чтению, письму и счёту, а соседи-ремесленни-



ки учили их работать на ткацких и прядильных станках; летом воспитанники трудились в поле. П. предполагал содержать приют за счёт посильного детского труда, без эксплуатации детей, что в условиях капитализма было утопией; в 1780 приют был закрыт из-за недостатка средств. Последующие 18 лет П. посвятил литературной деятельности. В числе других произведений им написан знаменитый педагогич. роман «Лингард и Гертруда» (4 чч., 1781—1787), в к-ром он пытался разрешить волнующую проблему того времени: как помочь обездоленному крестьянству. Роман имел большой успех. В 1792 Законодательное собрание Французской республики за роман «Лингард и Гертруда» и за его выдающуюся педагогич. деятельность присвоило П. почётное звание «гражданина Французской республики». В 1799, когда в Швейцарии в результате гражданской войны возросло число беспризорных детей, П. открыл в г. Станце детский приют, в к-ром стремился создать обстановку, близкую к условиям семьи. Однако по обстоятельствам военного времени приют просуществовал лишь несколько месяцев. Вскоре П. получил место учителя в Бургдорфе и несколько позже создал в Бургдорфском замке свой институт, где завершил начатые в Станце опыты упрощённого обучения детей. Он искал методы, с помощью к-рых каждая мать могла бы обучать своего ребёнка. В 1801 вышла его книга «Как Гертруда учит своих детей», вслед за ней — «Книга для матерей» (1803), «Азбука наблюдения» (1803), «Наглядное учение о числе» (1803) и др. После переезда в Мюнхенбухзе, а затем — в Ивердон (Ифертен) институт расширил свою деятельность, превратился в боль-

шое учебное заведение (средняя школа и учительская семинария), приобретшее мировую славу. Однако П. был неудовлетворён таким направлением деятельности института: его угнетало то, что среди его учеников были преимущественно дети зажиточных родителей, что сам он стоит от народа гораздо дальше, чем прежде. В 1825 П. закрыл институт и вернулся в Нейхоф. Здесь в 1826, незадолго до смерти, он написал своё последнее произведение — «Лебединую песню», в к-рой подвёл итоги своей педагогич. работы и стремился дать синтез всех своих педагогич. исканий.

Мировоззрение П. складывалось в условиях экономически отсталой, крестьянской страны, куда начал проникать капитализм. По своим философским взглядам П. был эклектиком, сочетавшим идеи франц. просветителей (гл. обр. Руссо) с теориями нем. философов-идеалистов (И. Канта, Г. Лейбница, И. Г. Фихте и др.). Подобно Руссо, П. считал, что всякое социальное зло исходит из города. В толковании сущности познания П. приближается к учению И. Канта об априорных формах познания. Педагогич. взгляды П. обусловлены его мировоззрением. Цель воспитания он видел в развитии природных способностей человека, основу воспитания — в формировании его нравственного облика. Особенное значение он придавал воспитанию крестьянских детей, чтобы помочь им улучшить свою жизнь в будущем. В связи с этим он выдвинул идею соединения производительного труда с обучением, но соединение это было формальным, механическим.

П. создал теорию элементарного образования, широко применявшуюся в 19 в. В основе всякого знания, утверждал он, лежат его элементы: форма, число и слово. В обучении форме соответствует измерение, числу — счёт, слову — речь. Т. о., элементарное обучение сводится к умению измерять, считать и говорить, а также пробуждает способность ребёнка мыслить, даёт толчок развитию его способностей. П. резко разграничивал развитие мышления и накопление знаний, отдавая предпочтение первому. Одним из самых существенных принципов обучения П. считал наглядность. П. справедливо назвали «отцом частных методик». Он создал методику начального обучения родному языку, арифметике и географии. П. стремился всемерно поднять значение преподавания родного языка в школе, заботился об обогащении словарного запаса ребёнка, применял в обучении звуковой метод. Одновременно с обучением языку П. проводил изучение форм предметов, что он связывал с обучением письму и рисованию.

П. был выдающимся теоретиком и практиком буржуазно-демократической педагогики, однако взгляды его были исторически ограниченными; он не понимал классового характера воспитания и возлагал необоснованные надежды на помощь обездоленным со стороны представителей господствующих классов. Мелкобуржуазный филантроп, горячо любивший свой народ, П. мечтал о том, что его школа «выведет крестьянство из тупика». В педагогич. теории П. немало элементов формализма, усиленных впоследствии его учениками и оказавших отрицательное влияние на дальнейшее развитие школы.

Соч. П.: Pestalozzi J. H., Sämtliche Werke, Bd 1—12, Leignitz, 1899—1902; Werke. Gedankausgabe zu seinem zweihundertsten Geburtstage, Bd 1—8, Erlenbach — Zürich, 1944—49; в рус. пер.— Избранные педагогические сочинения, 1—3 тт., М., 1909—12.

Лит.: Ротенберг В. А., Педагогическая деятельность И. Г. Песталоцци (К 125-летию со дня смерти), «Советская педагогика», 1952, № 3; Крупская Н. К., Народное образование и демократия, М., 1930 (гл. Песталоцци).

ПЕ́СТЕЛЬ, Иван Борисович (1765—1843) — сибирский генерал-губернатор (1806—19). С 1809 управлял Сибирью из Санкт-Петербурга. Дела на месте фактически вёл иркутский губернатор Трескин, взяточничество и произвол к-рого вынудили царское правительство произвести ревизию управления Сибирью и назначить нового генерал-губернатора — М. М. Сперанского. С 1816 П. являлся членом Государственного совета; в 1821 вышел в отставку и жил в имении своей жены в Смоленской губернии. П. — отец выдающегося декабриста П. И. *Пестеля* (см.).

ПЕ́СТЕЛЬ, Павел Иванович (1793—1826) — выдающийся деятель и идеолог декабристского движения, основатель и руководитель Южного общества декабристов. Родился в Москве в семье крупного



чиновника. В 1810 поступил в старший класс Пажеского корпуса, к-рый блестяще окончил в 1811 и в этом же году в чине прапорщика был зачислен в лейб-гвардии Литовский (впоследствии Московский) полк. Участвовал в Отечественной войне 1812. За отличие в Бородинском сражении получил золотую шпагу с надписью «За храбрость»; был тяжело ранен в ногу. Участвовал в заграничных походах русской армии и получил ряд наград. С 1813 служил адъютантом ген. П. Х. Витгенштейна. В 1818 с переводом последнего главнокомандующим 2-й армией П. служил в Тульчине (Украина) при штабе армии. В 1821 произведён в полковники и назначен командиром Вятского полка.

Крупный организаторский талант, обширные познания, твёрдая воля, беззаветная преданность освободительным идеям сделали П. наиболее значительной фигурой среди декабристов. П. вступил в *Союз спасения* (см.) в 1816 и участвовал в создании устава Союза. Уже в это время он с одобрением отзывался о якобинской диктатуре времён французской буржуазной революции конца 18 в. Переехав в Тульчин, он создал Тульчинскую управу *Союза благоденствия* (см.), поддерживая постоянные

связи с Петербургом. В январе 1820 на совещании Коренной управы Союза благоденствия П. выступил с докладом о формах государственного правления. По его докладу Коренная управа приняла впервые в истории русского революционного движения республиканскую программу. В 1821 П. решительно воспротивился попыткам умеренных членов общества ликвидировать тайную организацию. Сразу же после роспуска Союза благоденствия по его инициативе на основе Тульчинской управы было создано *Южное общество декабристов* (см.), причём П. рассматривал это общество как часть единой тайной организации и положил много труда для налаживания связей с Северным обществом и выработки единой программы всего общества. На протяжении всей истории Южного общества П. был признанным его вождём и идеологом. С 1821 и вплоть до ареста П. работал над проектом революционного переустройства России, названным им «Русской правдой» и принятым Южным обществом в качестве программы (см. «*Русская правда*» *Пестеля*). П. успел написать лишь пять глав своего проекта из десяти предполагавшихся, причём первые главы им были переработаны с учётом замечаний декабристов. Кроме «Русской правды», к-рую П. рассматривал как наказ будущему революционному Временному правительству и как план его мероприятий, он оставил большое рукописное наследство: по военным и политическим вопросам, докладные записки о греческом восстании и др.

По своим общественно-политическим взглядам П. занимал в движении декабристов наиболее революционные позиции. Он считал, что в России должен быть установлен республиканский строй, причём после переворота, по его мнению, нужно было учредить временную диктатуру для проведения революционных преобразований в стране. П. признавал необходимым осуществление свободы слова, печати, вероисповеданий, свободы занятий и передвижения, установление равного для всех гласного суда, всеобщего избирательного права независимо от имущественного положения. П. решительно осуждал крепостничество. Рабство, говорилось в «Русской правде», должно быть «решительно уничтожено», «дворянство должно непременно отречься от гнусного преимущества обладать другими людьми». Общая аграрная реформа должна была обеспечить крестьян землёй. Из половины земель помещиков и казны образовывался фонд, передаваемый в распоряжение волостей, в к-рые входили все местные граждане. Каждый гражданин мог из волостной земли получить для обработки участок, достаточный для пропитания его и его семьи. Вторая половина земель оставалась в частном владении бывших дворян.

Как и другие декабристы, П. выступал за военный переворот без участия широких народных масс. С целью предотвращения возможных монархических контрреволюционных выступлений после переворота П. высказывался за истребление всей императорской фамилии.

Взгляды П. носили объективно буржуазный характер; его программа, несмотря на нек-рую непоследовательность и дворянскую классовую ограниченность в ряде вопросов, являлась планом революционного преобразования России, открывая большой простор для развития новых, буржуазных отношений, прогрессивных для того времени. На философские взгляды П. большое влияние оказала материалистическая традиция в русской философии, идущая от М. В. Ломоносова и А. Н. Радищева, а также франц. просветители 18 в. Однако в своих философских взглядах он проявлял значительные колебания в сторону деизма.

П. был арестован 13 декабря в Тульчине, накануне восстания в Петербурге, и 13 июля 1826 вместе с четырьмя другими декабристами казнён (повешен) царскими палачами на валу кронверка Петропавловской крепости.

Лит.: Восстание декабристов. Материалы по истории, т. 4, М.—Л., 1927; Избранные социально-политические и философские произведения декабристов, т. 2, М, 1951.

ПЕ́СТИК, плодник (pistillum),— один из важнейших органов цветка покрытосеменных растений, находящийся в его центре. П. состоит (в типичных случаях) из нижней полой, обычно вздутой части — завязи, тонкого, б. ч. цилиндрич. образования — столбика, находящегося на завязи, и различной формы рыльца, к-рым заканчивается столбик. При неравномерном разрастании завязи

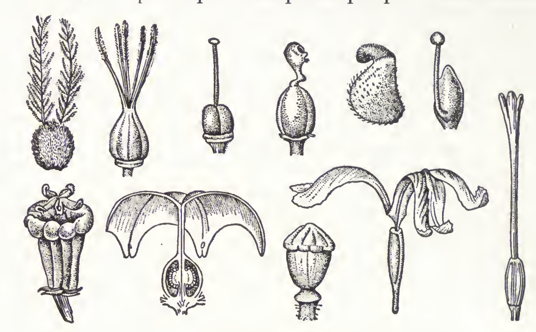


Рис. 1. Различные формы пестиков.

столбик может образоваться сбоку или у основания её, напр. у растений сем. губоцветных и бурачниковых, у манжеток (сем. розовых). Нередко столбик не развит и рыльце расположено непосредственно на вершине завязи; в этом случае оно называется сидячим. Форма П. у разных видов растений весьма разнообразна (рис. 1). В полости завязи находятся одна, несколько или много *семяпочек* (см.) или семязачатков, из к-рых после оплодотворения развиваются семена, а П. превращается в плод. При опылении к рыльцу прилипает пыльца; рыльце обычно бывает покрыто сосочками или волосками, что способствует удержанию попавшей на него пыльцы. Последняя прорастает на рыльце; образующиеся при этом пыльцевые трубки растут внутри столбика по направлению к семяпочкам (см. *Оплодотворение*).

П. формируется одним или несколькими плодолистиками. Если в формировании П. участвует один плодолистик, то он свёртывается по длине и края его срастаются; место их срастания называют брюшным швом, противоположную же ему среднюю жилку плодолистика иногда называют спинным швом. Если плодолистиков несколько, то каждый из них в примитивных цветках формирует отдельный П. Совокупность несросшихся П. образует апокарпный гинецей (напр., у лютиков). У филогенетически выше стоящих растений плодолистики срастаются вместе, образуя один П. (ценокарпный гинецей) (рис. 2). Срастание идёт почти всегда снизу вверх и может распространяться только на завязь (у гвоздичных, льна и др.), или также на столбики в нижней их части, или

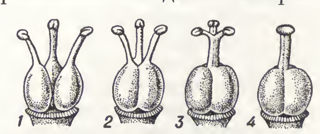


Рис. 2. Гинецей из трёх плодолистиков: *1* — апокарпный; *2*, *3*, *4* — ценокарпный (разные степени срастания).

выше до самых рылец (у сложноцветных, губоцветных и др.), или же на завязь, столбик и рыльце (у первоцветных). У немногих растений (ластовневые, кутровые) срастаются только верхние части плодолистиков — столбики и рыльца, а завязи остаются несросшимися; в этих случаях считается, что в цветке один П. У нек-рых растений, напр. у резедовых, полость завязи наверху незамкнутая, открытая. Завязь бывает одногнёздная, т. е. имеет одну полость, двухгнёздная или многогнёздная, разделённая продольными перегородками на две или несколько полостей (камер), называемых гнёздами. Иногда вследствие неполного развития перегородок завязь внизу бывает многогнёздная, а вверху — одногнёздная (у нек-рых гвоздичных и др.). Одногнёздная завязь формируется тогда, когда П. образован одним плодолистиком. Но у очень многих растений (ивовых, орхидных, горечавковых, заразиховых и др.) одногнёздная завязь возникает из нескольких плодолистиков, к-рые у их предков первоначально были завёрнуты внутрь и срастались там, образуя перегородки; последние в процессе филогенеза постепенно редуцировались и исчезли и завязь стала одногнёздной (паракарпный гинецей). Наконец, у сравнительно немногих растений (напр., у первоцветных) формирование одногнёздной завязи происходит вследствие того, что завернувшиеся внутрь в начале её развития и сросшиеся там края плодолистиков в дальнейшем не разрослись и не образовали перегородок (лизикарпный гинецей).

Образование двух- или многогнёздной завязи происходило в том случае, если П. развивался из двух или нескольких плодолистиков, края к-рых завёртывались внутрь и срастались своими боковыми поверхностями (т. н. синкарпный гинецей); перегородки в завязи, имеющие такое происхождение, называют настоящими (напр., у лилейных). У одних растений (губоцветные, крестоцветные и др.), наряду с настоящими перегородками, в завязи развиваются также ложные перегородки из выростов внутренней стенки завязи. У других растений (гранат и др.) вследствие смещений при развитии пестика гнёзда в завязи располагаются в два ряда. Имеются растения (нек-рые крестоцветные и др.), у к-рых ложные поперечные перегородки делят завязь на камеры, расположенные друг над другом. Число плодолистиков, принимающих участие в формировании П., может быть установлено большей частью (но не всегда) по числу рылец, лопастей рыльца или по количеству средних жилок плодолистиков в стенке завязи (но не по числу завязей или столбиков, как иногда ошибочно указывают).

Внутри завязи развиваются семяпочки на особых выростах (плаценты, или семяносцы) её стенок. Плаценты являются не только местом прикрепления семяпочек; через них происходит и питание последних. Большей частью плаценты располагаются или вдоль сросшихся краёв плодолистиков — по стенкам завязи (париэтальные, постенные, или стенные, плаценты), или же в центре завязи (рис. 3). В последнем случае различают: 1) центрально-угловые плаценты, если семяпочки расположены в центре двух- или многогнёздной завязи — во внутренних углах гнёзд или на отходящих от этих углов (иногда разветвлённых) плацентах; 2) ложноосевые, или колончатые, плаценты, если семяпочки сидят непосредственно на дне одногнёздной завязи или на плаценте, поднимающейся со дна одногнёздной завязи. Редко семяпочки развиваются на значительной части внутренней поверхности плодолистиков или возле их спинных швов (средних жилок).

Наиболее примитивен апокарпный гинецей, состоящий из многих П. со многими семяпочками в каждой одногнёздной завязи, образованной одним плодолистиком. В процессе филогенеза у растений

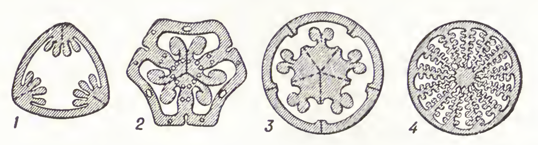


Рис. 3. Схематические поперечные разрезы завязей, образованных несколькими плодолистиками: *1* — гинецей паракарпный, плаценты париэтальные; *2* — гинецей синкарпный, плаценты центрально-угловые; *3* — гинецей лизикарпный, плаценты ложноосевые, или колончатые; *4* — гинецей синкарпный, плаценты — на перегородках.

с апокарпным гинецеем число П. в цветке уменьшалось до двух, трёх и даже до одного (у бобовых, вишни, сливы); уменьшалось и число семяпочек в завязи, также до одной (у лютиков, вишни, сливы). У других растений из апокарпного гинецея развивался синкарпный, состоящий из одного пестика с двух- или многогнёздной завязью и центрально-угловыми плацентами; в дальнейшем из синкарпного гинецея развивался паракарпный (1 пестик с одногнёздной завязью и постенными плацентами) и лизикарпный (1 пестик с одногнёздной завязью и ложноосевой плацентой). Таким образом, и здесь наблюдается уменьшение числа семяпочек, в конечном счёте, до одной (у злаков, сложноцветных). В зависимости от положения в цветке, завязь бывает верхней, нижней или полунижней (см. *Цветок*). Число П. в цветке, форма и расположение завязи, число гнёзд в ней, типы плацентации, число столбиков и рылец, форма рылец и другие особенности П. используются в систематике покрытосеменных растений.

Образование П. с замкнутой завязью, развившегося из открытого плодолистика голосеменных растений, было важным этапом развития растительного мира. Семяпочки и развивающиеся из них семена были лучше защищены внутри П. от различных неблагоприятных внешних воздействий и в первую очередь от сухости воздуха. Это было одним из факторов, к-рыми можно объяснить быстрое расселение покрытосеменных растений по земле и вытеснение ими ранее господствовавшей флоры высших споровых и голосеменных растений. Промежуточные формы между голосеменными и покрытосеменными растениями еще недостаточно изучены.

Существует несколько теорий происхождения П. Широким распространением пользуется рассмотренная выше теория образования П. из плодолистиков. Согласно другим, менее распространённым, теориям, П. имеет другую морфологич. природу. Нек-рые морфологи растений полагают, что нижняя часть завязи, а также семяпочки не листового, а стеблевого происхождения. Нек-рые авторы считают, что плодолистики настолько редуцировались, что почти не участвуют в формировании П. и последний имеет стеблевое происхождение: завязь получается в результате разрастания цветоложа. Наконец, имеется ещё т. н. теломная теория, согласно к-рой все части цветка, в т. ч. и П., никогда не проходили стадию листьев, а развились в процессе филогенеза растений непосредственно из теломов первичных наземных растений, имевших форму цилиндрических осевых органов.

Часто П. называют женским половым органом растения, т. к. он играет большую роль в половом про-

цессе (в нём происходит оплодотворение и развитие семян). Однако плодолистики, образующие П., гомологичны (тождественны по происхождению) органам бесполого размножения — мегаспорофиллам высших споровых растений. На мегаспорофиллах развиваются мегаспорангии (в пестике им гомологичны семяпочки), а в последних бесполым путём — мегаспоры (у покрытосеменных им гомологичен одноядерный зародышевый мешок в семяпочке). У высших споровых растений из мегаспоры развивается женский заросток — половое поколение с органами полового размножения — архегониями. У покрытосеменных же растений половое поколение редуцировано до нескольких клеток в зародышевом мешке.

Лит. см. при ст. *Цветок.*

ПЕСТО́ВО — посёлок городского типа, центр Пестовского района Новгородской обл. РСФСР. Начальный пункт судоходства на р. Мологе, впадающей в Рыбинское водохранилище. Ж.-д. станция на линии Кабожа — Овинище. В П.— лесозавод, лесокомбинат и другие предприятия лесной пром-сти; льнообрабатывающий, сокоэкстрактный, авторемонтный заводы, швейная фабрика. 2 средние и 3 семилетние школы, Дом пионеров, клуб, библиотека. В районе — льноводство, посевы зерновых (рожь, овёс); молочное животноводство. Свиноводческий совхоз, 2 МТС.

ПЕСТРА́ВКА — село, центр Пестравского района Куйбышевской обл. РСФСР. Расположено на правом берегу р. Большой Иргиз, в 80 *км* к Ю. от ж.-д. станции Чапаевск (на линии Сызрань—Чкалов). В П.— 2 МТС, промкомбинат. Средняя и начальная школы, Дом культуры, библиотеки. В районе — посевы пшеницы, ржи, ячменя, подсолнечника; мясо-шёрстно-молочное животноводство. Зерновой совхоз, 5 МТС.

ПЕСТРА́К, Филипп Семёнович (р. 1903) — белорусский советский писатель. Член КПСС с 1926. Родился в семье крестьянина-бедняка в деревне Саковцы (ныне Ивацевичский район Брестской области). С семьёй уехал в 1915 в Самарскую губ. В 1922 вернулся в Западную Белоруссию, оккупированную белополяками. Вёл подпольную работу. Почти 11 лет просидел в польских тюрьмах. Начал писать стихи с 1927; издал их после освобождения Зап. Белоруссии советскими войсками (сб. «На страже», 1940). В стихах П. звучал страстный призыв к борьбе за социальное и национальное освобождение. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 участвовал в партизанском движении. Наиболее значительное произведение П. — роман «Встретимся на баррикадах» (2 чч., 1951—54), посвящённый освободительной борьбе народных масс Зап. Белоруссии.

Соч. П.: Пестрак П., Выбраныя творы, Мінск, 1947; На варце, Мінск, 1940; За сваю айчыну, Вершы, Мінск, 1946; Сустрэнемся на барыкадах, Раман, кн. 1—2, Мінск, 1951—54; Першыя ўсходы, Мінск, 1951.

ПЁСТРАЯ МЕ́ДНАЯ РУДА́ — минерал, сульфид меди и железа, Cu_5FeS_4, то же, что и *борнит* (см.).

ПЕСТРОКРЫ́ЛКИ (Trypetidae) — семейство мух. Длина тела обычно 3—5 *мм.* Крылья у большинства видов пёстрые (отсюда и название «П.»). Распространены широко. Известно ок. 1500 видов П. Личинки растительноядные; большинство развивается в различных органах растений: в цветках (сем. сложноцветные), в стеблях, корнях (многие травянистые), а также в мясистых плодах и листьях. Среди П. известны виды, повреждающие культурные растения: плодовая муха (Ceratitis capitata) повреждает сочные плоды многих растений, вишнёвая муха (Rhagoletis cerasi)— ягоды вишен и черешен, дынная муха (Myiopardalis pardalina) — чаще дыни, арбузы, реже — тыквы и огурцы.

ПЕСТРОЛИ́СТНОСТЬ — у растений неравномерная окраска листьев, вследствие чего на них возникает своеобразный рисунок. Наиболее типичное проявление П. обусловлено неравномерным распределением в тканях листа пигмента *хлорофилла* (см.): в одних участках листовой пластинки он присутствует, придавая им зелёную окраску, в других отсутствует, и такие участки приобретают белый или светложёлтый цвет благодаря наличию в них *каротиноидов* (см.). Такая П. свойственна, напр., листьям пестролистного клёна (Acer negundo f. albomarginata), пестролистной пеларгонии (Pelargonium zonale fol. albovariegatis), пестролистного канареечника (Phalaris arundinacea fol. variegatis), аспидистры, функии и др. Кроме того, П. может быть обусловлена наличием в нек-рых местах зелёной пластинки листа красного пигмента — антоциана, напр. у листьев колеуса. В ряде случаев неравномерная окраска листовых пластинок вызывается образованием в мезофилле листа воздухоносных полостей или неравномерным распределением по поверхности листа волосков. Все указанные случаи П. являются наследственными. Пестролистные растения нередко используются в качестве декоративных. Иногда удаётся изменением условий (напр., температуры) вызвать позеленение светлых участков листьев. В других случаях неравномерная окраска листьев представляет собой патологич. явление, связанное либо с инфекционным заболеванием (напр., вирусные листовые мозаики, наблюдаемые у многих растений), либо с известной функциональной недостаточностью [напр., различные проявления *хлорозов* или *пятнистости* (см.)] листьев, к-рые вызываются недостатком или избытком тех или иных элементов питания. В отличие от собственно П., подобная мозаичность, или пятнистость, не передаётся по наследству, а самый рисунок не носит столь правильной формы, к-рая часто наблюдается у собственно пестролистных растений. Проявления подобной мозаичности, или пятнистости, листьев изменяются в зависимости от наличия или отсутствия патогенного начала или от изменения условий питания. Причиной проявления мозаичности является нарушение нормальных функций (напр., окислительно-восстановительных процессов) клеток и находящихся в них пластид (хлоропласты).

ПЕСТРОТКА́НЬ — ткань с рисунком в виде полос или клеток, образованных чередованием разноцветных нитей основы (продольные полосы) или утка́ (поперечные полосы), вырабатываемая простым (полотняное, саржевое), реже мелкоузорчатым переплетением. В отличие от набивного (печатного) рисунка, получаемого при отделке гладкого суровья, рисунок П. образуется по основе в процессе сновки (см. *Снование*), а по утку́ — в процессе ткачества. Цветные нити основы чередуются в определённом, повторяющемся по ширине ткани порядке,— т. н. раппорт сновки. Чередование цветных уточных нитей в определённом порядке по длине ткани выполняется на ткацком станке с помощью многочелночного механизма. Число и порядок различных цветов по основе практически неограниченны, а по утку́ (раппорт или манер цвета по утку́) ограничены технич. возможностями многочелночного механизма. Максимально возможное число различных цветов по утку́ на современных ткацких станках — 9, наиболее распространённое — 4. В клетчатой П. раппорт цвета по основе соответствует раппорту цвета по утку́ — правильная клетка, или отличается от него — неправильная клетка. Рисунок П. значительно прочнее набивного, но производство его бо-

лее трудоёмко и требует окраски пряжи. Наиболее распространённые виды П.: ткани с просновками (узкими полосками по основе) — зефир, кретон, трико и др., или крупными клетками — шотландка, эпонж и т. д. В шерстяных драпах и пледах одноцветное лицо ткани часто сочетается с пестротканной изнанкой. К П. относят также ткани, выработанные из основы одного цвета, обычно более светлого, и утка́ другого, более тёмного цвета, что даёт на поверхности ткани ясно очерченный рисунок переплетения или оптич. смешение цветов.

ПЕСТРУ́ШКИ — общее название нек-рых видов млекопитающих подсем. полёвок (Microtinae). В более узком смысле П., точнее степными пеструшками, называют один род (Lagurus) этого подсемейства. Длина тела степных П. 10—20 *см*; хвост короткий (2—4 *см*). Окраска меха у большинства П. буроватая. Всего известно 6 видов П.; распространены в Европе, Азии и Сев. Америке. В СССР — на Ю. Русской равнины, в Зап. Сибири и Казахстане — встречается 1 вид — степная П. (L. lagurus). До середины 19 в. в Казахстане обитала также жёлтая П. (L. luteus). П. населяют степи, полупустыни и пустыни; живут колониями. Устраивают сложные норы, в к-рые собирают значительные запасы корма. Питаются как надземными, так и подземными частями растений. Степная П приносит серьёзный вред посевам зерновых культур и пастбищам. П., или северными П., иногда называют также нек-рых *леммингов* (см.).


Степная пеструшка.

ПЁСТРЫЕ ДЯ́ТЛЫ — род птиц сем. *дятлов* (см.); включает ряд видов, встречающихся в СССР.

ПЁСТРЫЙ ВОЛК — хищное млекопитающее сем. собачьих; то же, что *гиеновидная собака* (см.).

ПЁСТРЫЙ ЛЮРИК (Brachyramphus brevirostris) — птица рода *пыжиков* (см.).

ПЕСТРЯДИ́НА (пестрядь) — льняная или бумажная ткань грубой выделки, обычно двухцветная.

ПЕСТРЯКИ́ (Cleridae) — семейство жуков. Длина тела от 3 до 25 *мм*. Надкрылья обычно пёстрые: красные с чёрными, синими, зелёными и белыми перевязями (отсюда и название «П.»). Распространены широко, но наиболее многочисленны в тропиках. Известно ок. 2500 видов П. В СССР обычны виды родов собственно П. (Cleroides) и пчеложуков (Trichodes). Большинство П. — хищники (поедают мелких насекомых); личинки живут в гнёздах пчёл и ос, а также в ходах жуков-короедов, питаясь их личинками. Нек-рые виды П. питаются животными отбросами или паразитируют на саранчёвых.

ПЕСТРЯ́НКИ (Anthroceridae, или Zygaenidae) — семейство бабочек серии пестрянкообразных. Крылья в размахе до 4,2 *см*; передние крылья обычно с металлическим блеском; у большинства видов синие с яркими красными, жёлтыми или белыми пятнами (отсюда и название «П.»), у нек-рых одноцветные — синие, чёрные или зелёные. П. распространены на всех материках, но наиболее многочисленны в тропиках. Известно ок. 1000 видов П. В фауне СССР ок. 50 видов; наиболее обычны представители рода Zygaena. Некоторые виды П. повреждают сельскохозяйственные растения, напр. *виноградная пестрянка* (см.) (Theresia ampelophaga) — листья и почки виноградной лозы.



Виноградная пестрянка: *1* — личинка; *2* — бабочка.

ПЕ́СТУМ — древний город на ю.-з. побережье Италии, на территории провинции Кампании, древнегреческая Посейдония. Знаменит хорошо сохранившимися памятниками древнегреческого зодчества — храмами дорич. ордера: т. н. Базилика (середина 6 в. до н. э.), представляющая собой храм, разделённый внутри на 2 нефа колоннадой; т. н. храм Деметры (ок. 530) и храм Посейдона (2-я четверть 5 в. до н. э.; иллюстрацию см. в БСЭ, т. 12, стр. 538) — один из лучших храмов дорич. ордера, отличающийся монументальностью, суровым величием и гармоничностью форм.


Пестум. Так называемая Базилика. Середина 6 в. до н. э.

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 2, кн. 1, М., 1949.

ПЕСТЯКИ́ — село, центр Пестяковского района Ивановской обл. РСФСР. Расположено в 93 *км* к В. от ж.-д. станции Шуя (на линии Владимир—Иваново). В П. — крахмало-паточный завод, грубо-трикотажная и строчевая артели. Средняя и начальная школы, Дом культуры, библиотеки. В районе — льноводство, посадки картофеля, посевы зерновых (рожь, овёс); молочно-мясное животноводство. МТС, льнообрабатывающий завод.

ПЕСЦЕ́ННИЙ НИ́ГЕР, Гай (г. рожд. неизв.— ум. 194) — римский наместник провинции Сирия (с 191). В период своего наместничества П. Н. жестоко подавил восстание иудейского народа. После убийства императора Пертинакса (193) П. Н. был провозглашён сирийскими войсками императором и признан в вост. провинциях Римской империи. Поддержанный Антиохией, Византием, Эдессой и парфянами, П. Н. первое время успешно воевал с другим претендентом на императорский престол, получившим от сената утверждение в императорском звании,— Септимием Севером, но впоследствии был им разбит и погиб.

ПЕСЧА́НА — село, центр Песчанского района Одесской обл. УССР. Расположено на р. Савранке (правом притоке р. Юж. Буг), в 32 *км* от ж.-д. станции Балта (на линии Котовск — Первомайск). Средняя и 2 семилетние школы, 3 библиотеки, Дом культуры. В районе — посевы пшеницы, кукурузы, подсолнечника, сахарной свёклы и табака; садоводство и виноградарство, молочно-мясное животноводство.

ПЕСЧА́НАЯ АКА́ЦИЯ, аммодендрон (Ammodendron), — род растений сем. бобовых. Кустарники от 1 *м* до 5 *м* выс. Листья с серебристым опушением. Цветки фиолетовые, собранные в кисти. Плод — линейный или продолговатый боб с 1—3 семенами. Встречается в Азии (СССР, Иран, Китай). В СССР (Средняя Азия, Казахстан) — 6 видов, 4 из них растут только на песках, 2 (П. а. серебристая и П. а. Эйхвальда) встречаются на песчано-щебнистых, каменистых и глинистых почвах. Используются для закрепления песков, а также на топливо и для окраски тканей (корни). Благодаря красивым цветкам могут применяться как декоративные растения; особенно перспективна для этой цели П. а. Коноллии.

ПЕСЧА́НАЯ ОСО́КА (Carex arenaria) — многолетнее травянистое растение сем. осоковых. Корневище длинное, толстое, ползучее. Листья жёсткие, серо-зелёные. Соцветие — сложный колос; верхние колоски — мужские, средние — обоеполые, нижние — женские. Мешочки ржавые, крылатые, постепенно суженные в двузубчатый носик. Распространена в Европе по побережью Атлантического ок. на незакреплённых песках. В СССР встречается на З. по песчаным берегам озёр и побережью Балтийского м. Корневища П. о. содержат следы эфирного масла, слизь, смолу и дубильные вещества; употреблялись в народной медицине.

ПЕСЧА́НАЯ ПОЛЫ́НЬ (Artemisia arenaria) — полукустарник сем. сложноцветных. Стебли с коричневой корой, многочисленные, крепкие, 100—150 *см* выс. Листья зелёные, слегка мясистые, с линейными дольками. Соцветие раскидистое, метельчатое, цветки собраны в корзинки яйцевидно-продолговатой формы. Корневая система мощная, сильно разветвлённая в верхних горизонтах песков. П. п. принадлежит к числу наиболее распространённых растений, встречающихся на разбитых выпасом скота и вторично заросших песках юж. части степей, полупустынь и сев. части пустынь в Европейской части СССР, а также в Азиатской (Прикаспии и Приаралье). Благодаря сильно выраженной способности вегетативного размножения П. п., поселяясь на рыхлых песках, быстро вытесняет остальные, более ценные растения, образуя малопродуктивные пастбища — «песчанополынники». П. п. почти не поедается с.-х. животными летом и плохо— зимой. Наибольшее содержание переваримых питательных веществ у П. п. сосредоточено в листьях, к-рые на зиму опадают. Песчанополынники в Прикаспии и Приаралье занимают площади в несколько миллионов гектаров, поэтому мероприятия по улучшению кормовых ресурсов этих пастбищ являются важной народнохозяйственной задачей. Для этой цели рекомендуют выжигание П. п. и подсев ценного кормового злака — житняка сибирского (Agropyrum sibiricum). Для предотвращения развевания песков выжигание П. п. следует применять постепенно — полосами в несколько сот метров шириной. На участках, намеченных под создание искусственных (сеяных) пастбищ, корни П. п. выпахиваются; распашку песчаных почв также нужно производить полосами.

ПЕСЧА́НИК, суслик-песчаник, жёлтый суслик (Citellus fulvus),— млекопитающее сем. беличьих (Sciuridae). Среди сусликов, обитающих на территории СССР, П. — самая крупная форма; длина тела 26—37,5 *см*, длина хвоста 7,5—15 *см*. Мех густой, длинный и мягкий; окраска бледножёлтая с буроватым налётом, особенно на спине. П. распространён в Нижнем Заволжье, Казахстане и в Средней Азии, а также в сев.-вост. части Ирана и в Сев. Афганистане. Обитает в ковыльных степях, полупустынях, пустынях (по долинам рек). Живёт в глубоких норах; питается разнообразными растениями. П. активен лишь небольшую часть года, т. к. с конца лета до весны находится в спячке. Размножается один раз в год. В помёте от 4 до 13 детёнышей, обычно 5—9. Объект пушного промысла; шкурка используется как в натуральном виде, так и в имитированном (напр., под норку). На П. распространяются мероприятия по охране и правильному ведению промысла. Проводится работа по расселению П. на новые места (о-ва Аральского м. и др.).

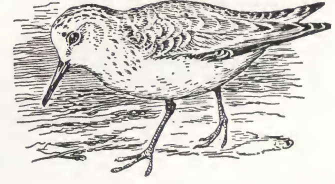
ПЕСЧА́НИК — мелкообломочная осадочная горная порода, состоящая из сцементированных обломков (песчинок) различных минералов и пород (т. е. сцементированный песок). П., как и пески, по преобладающему размеру зёрен разделяются на мелкозернистые, среднезернистые, крупнозернистые, грубозернистые и т. п., а по минералогич. составу — на кварцевые, аркозовые, глауконитовые, граувакки и др. Различаются также П. с известковистым, доломитовым, глинистым, кварцевым, опаловым, халцедоновым, лимонитовым, пиритовым, сидеритовым, гипсовым и другими видами цемента. Количество цемента в П. колеблется от единиц до десятков процентов, в случае дальнейшего увеличения (св. 50%) они переходят в песчанистые известняки, песчанистые доломиты и т. д. (См. *Обломочные горные породы*).

Физич. свойства П.: уд. вес 2,5—2,9; объёмный вес 2,1—2,8 (в среднем 2,3—2,5); пористость колеблется от 2—3 до 25—30% (у рыхлых разностей); временное сопротивление раздавливанию П. составляет 90—550 *кг/см²* и может достигать 2 000 *кг/см²* (у плотных, сливных разностей). Образование П., как и песков, происходит в разных фациальных условиях; они известны в отложениях всех геологич. систем; уплотнение и цементация их обусловлены процессами *диагенеза* (см.).

П. [включая *кварциты* (см.), к-рые с точки зрения их практич. применения часто рассматриваются совместно с П.] широко используются в различных отраслях промышленности: 1) в строительстве (как бутовый камень и щебень для бетона, для покрытий автодорог, нек-рые сорта — в качестве облицовочного камня, напр. шокшинские кварциты Карелии); 2) в химической пром-сти как кислотоупорный материал; 3) в абразивной пром-сти (точильные камни, бруски, жерновые и дефибрерные камни для истирания древесины при изготовлении бумаги); 4) в огнеупорной пром-сти для изготовления динаса, и т. д.

Лит.: Пустовалов Л. В., Петрография осадочных пород, ч. 1—2, М.—Л., 1940; Рухин Л. Б., Основы литологии, Л.—М., 1953; Швецов М. С., Петрография осадочных пород, 2 изд., М.—Л., 1948; Требования промышленности к качеству минерального сырья, вып. 7, М.—Л., 1946.

ПЕСЧА́НКА (Crocethia alba) — птица семейства ржанок отряда куликов. Длина тела до 18 *см*, вес до 50 *г*. Окраска оперения: спинной стороны — на чёрном фоне рыжие пятна, головы, зоба и груди — на рыжем фоне мелкие бурые пятна, брюха — белая. Клюв и ноги чёрные. Распространена на С. Европы, Азии и Америки. Обитает по берегам морей; питается мелкими беспозвоночными жи-



вотными. Гнездо — небольшое углубление в почве; кладка в конце июня и в июле из 4 яиц, зеленоватых с бурыми пятнами. Насиживает П. 23—24 дня. Птенцы выводковые.

ПЕСЧА́НКА (Arenaria) — род растений сем. гвоздичных; б. ч. многолетние травянистые (часто деревенеющие при основании), реже — одно-, двулетние растения. Листья супротивные, обычно линейные. Цветки белые. Плод — коробочка. Известно ок. 100 видов П., растущих гл. обр. в умеренном и холодном поясах земного шара; в тропиках П. встречается только в горах. В СССР — 33 вида, распространённых преимущественно в горах (в субальпийском и альпийском поясах), в арктич. тундрах, в степях; иногда П. засоряет посевы. Наиболее известны: П. тимьянолистная, П. ситниковая и П. волосовидная. П. тимьянолистная (A. serpyllifolia) — однолетнее сорное растение, встречающееся в центральных и юж. районах Европейской части СССР, Зап. Сибири, в Средней Азии; даёт массу мелких семян, сильно засоряя ими почву. П. ситниковая (A. juncea) — многолетнее растение, встречающееся в Вост. Сибири и на Дальнем Востоке. П. волосовидная (A. capillaris) — многолетнее растение, распространённое в Арктике, в сухих каменистых тундрах, в Вост. Сибири и на Дальнем Востоке — в горах (альпийский пояс); содержит сапонины. Некоторые виды П. (напр., A. grandiflora) введены в культуру в качестве декоративных многолетников.

ПЕСЧА́НКА — село, центр Песчанского района Винницкой обл. УССР. Расположено в 7 *км* от ж.-д. станции Попелюхи (на линии Одесса — Жмеринка). Маслозавод, инкубаторная станция, производство кирпича и извести. Средняя и семилетняя школы, клуб. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, рожь, кукуруза), свёклы, подсолнечника. Садоводство и виноградарство. Животноводство. 2 МТС, плодоягодный и зерновой совхозы, сахарный комбинат.

ПЕСЧА́НКИ (Gerbillinae) — подсемейство млекопитающих отряда грызунов; нек-рые зоологи выделяют П. в самостоятельное семейство. П. по внешнему виду и размерам очень сходны с мышами и крысами, но, в отличие от них, у П. хвост густо покрыт волосами и на его конце имеется обычно кисточка из удлинённых волос. Окраска верхней стороны тела и боков песчано-жёлтая или коричневатая, низа — белая. Задние ноги несколько удлинены (нек-рые П. способны передвигаться прыжками). Верхние резцы обычно с одной (иногда с двумя) продольной бороздкой. Известно несколько десятков видов. Распространены в Юго-Вост. Европе, Азии и Африке. Большинство обитает в пустынях, нек-рые в степях. В СССР встречается 9 видов, относящихся к трём родам: б о л ь ш и е П. (Rhombomys), г р е б е н ч у к о в ы е П. (Meriones) и п а л л а с о в ы П. (Pallasiomys). Распространены в Предкавказье, Закавказье, на Прикаспийской низменности, в Казахстане, в Средней Азии и в Забайкалье. Почти все П. вредны. Среди них есть виды (краснохвостая П., гребенчуковая П.), повреждающие посевы зерновых и технич. культур, пастбища, пескоукрепительные посадки; виды (большая П.), портящие насыпи железных дорог и оросительных каналов, а также виды, являющиеся хранителями возбудителей нек-рых опасных инфекций (напр., чумы) и кожного лейшманиоза (пендинская язва). Нек-рые П. (большая П., гребенчуковая П.) служат объектом промысла (используется шкурка).


Гребенчуковая песчанка.

ПЕСЧА́НКИ (Ammodytidae) — семейство рыб отряда *окунеобразных* (см.). Длина до 34 *см*. Тело удлинённое, сжатое с боков. У большинства покрыто мелкой чешуёй, у нек-рых голое; кожа обычно в многочисленных косых складках, облегчающих зарывание П. в песок. Нижняя челюсть выдаётся вперёд. Брюшные плавники обычно отсутствуют. В плавниках у П. колючих лучей нет. Семейство П. включает 6 родов, распространённых в сев. частях Тихого и Атлантического ок., а также у берегов Юж. Африки и в Индийском ок. В водах СССР — 4 рода: Ammodytes, Hyperoplus, Gymnammotytes и Hypoptychus. В Баренцовом и дальневосточных морях обычна обыкновенная П. (Ammodytes hexapterus), в Чёрном м.— голая П. (Gymnammodytes cicerellus), в Финский залив и в Баренцово м. заходит большая П. (Hyperoplus lanceolatus). Все П.— морские стайные рыбы, обитающие у берегов на песчаном грунте. При опасности и в тёмное время суток зарываются в песок и гравий. Питаются гл. обр. планктонными ракообразными и молодью рыб, реже—донными беспозвоночными. Во время нереста самки вымётывают обычно на песчаный грунт несколько тысяч мелких, прилипающих к песчинкам икринок, иногда откладывают икру на растительность (Hypoptychus dybowskii). Будучи ценным кормом трески, обыкновенная П. употребляется для наживления крючковой снасти при ярусном лове трески.


Обыкновенная песчанка.

ПЕСЧАНОКО́ПСКОЕ — село, центр Песчанокопского района Ростовской обл. РСФСР. Расположено в 1 *км* от ж.-д. станции Песчанокопская (на линии Сталинград — Тихорецкая). Местная пром-сть (производство кирпича, гончарных изделий; безалкогольных напитков, кондитерских изделий). Средняя, 2 семилетние и 5 начальных школ, библиотека, Дом культуры, кинотеатр. В р а й о н е — посевы озимой пшеницы; молочно-мясное животноводство, овцеводство, птицеводство. 2 МТС.

ПЕСЧА́НЫЕ КУЛЬТУ́РЫ — культуры, применяемые при лабораторном методе исследования питания, роста и развития растений. См. *Вегетационный метод*, *Водные и песчаные культуры*.

ПЕСЧА́НЫЕ РАСТЕ́НИЯ (п с а м м о ф и т ы, п с а м м о ф и л ы) — растения, произрастающие на песках и не встречающиеся на других субстратах. К П. р. относятся растения различных жизненных форм, принадлежащие к разным семействам: осоковых, напр. песчаные осоки (Carex physodes, C. arenaria), злаков, напр. песчаный овёс (Elymus giganteus), сложноцветных, напр. цмин песчаный (Helichrysum arenarium), и др.

Биологические особенности П. р. выработались в результате приспособления их к специфич. условиям песков, для к-рых характерны: большая водопроницаемость и низкая капиллярность, способность быстро нагреваться и остывать, бедность питательными веществами и пр. Этими особенностями П. р. являются: интенсивное развитие горизонтальных и вертикальных корневых систем; образование придаточных корней на стеблях в случае засыпания растений песком; интенсивное вегетативное (порослевое или корнеотпрысковое) размножение; различные приспособления к уменьшению транспирации

(напр., редукция листьев); парусность семян — развитие на них щетинок, пластинчатых плёнок, вздутых оболочек, при помощи к-рых они легко переносятся ветром и избегают погребения слоем песка.

Имеются П. р., способные произрастать на рыхлых, подвижных песках, напр. из древесных — кандымы (Calligonum), песчаная акация (Ammodendron), из травянистых — селин (Aristida), песчаный овёс; эти растения нередко являются первыми поселяющимися на барханах. Они используются при закреплении и облесении подвижных песков. В СССР — более 300 видов П. р. Многие из них используются как кормовые (в Средней Азии, Прибалхашье, Прикаспии, где пески занимают большие площади), напр.: житняк сибирский, осока песчаная, прутняк, верблюдки. Кустарниковые — саксаул, кандым — являются основными источниками топлива в пустыне. Семена нек-рых П. р., напр. кумарчика (Agriophyllum arenarium), употребляются в пищу. Корни селина (Aristida adscensionis) используются для изготовления щёток. Нек-рые П. р. применяются в народной медицине, напр. эремоспартон (Eremosparton aphyllum).

ПЕСЧА́НЫЙ БРОД — село, центр Песчано-Бродского района Кировоградской обл. УССР. Расположено на берегах р. Чёрный Ташлык (бассейн Юж. Буга), в 8 *км* от ж.-д. узла Помошная. Инкубаторная станция. Средняя, 4 семилетние школы, 5 библиотек, Дом культуры, 2 клуба. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, ячмень), сахарной свёклы, подсолнечника. Садоводство, виноградарство. Животноводство мясо-молочного направления. Коневодство. 2 МТС, звероводческий совхоз.

ПЕСЧА́НЫЙ ОВЁС — растения из рода *волоснец* (см.) сем. злаков.

ПЕСЬ — заболевание кожи, то же, что *витилиго* (см.).

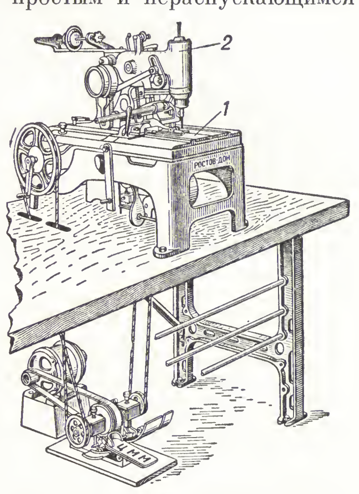
ПЕСЬ — река в Новгородской и Вологодской обл. РСФСР, правый приток р. Чагоды (бассейн Мологи — Волги). Длина 126 *км*, площадь бассейна 2540 *км*^{2}. Берёт начало из небольших озёр на вост. склоне Валдайской возвышенности. Течёт среди холмистой местности, в нижнем течении по болотистой Молого-Шекснинской низменности. Сплавная.

ПЕТАЛИ́Т (от греч. πέταλον — лист), касторит, — литиевый минерал из группы алюмосиликатов каркасного строения — $Li[AlSi_4O_{10}]$. Содержит 3,0—4,9% Li_2O и часто примеси Na_2O, CaO, FeO. Прозрачные кристаллы П. называются касторитом или кастором [по имени Кастора, одного из двух близнецов *Диоскуров* (см.) — героев греческой мифологии]. П. кристаллизуется в моноклинной системе; кристаллы его редки, часто полисинтетически сдвойникованы. Обычно встречается в виде сплошных, неправильных по форме выделений, раскалывающихся на тонкие пластинки, отсюда его название. Спайность совершенная. Цвет белый, серый, желтоватый, реже розовый. Твёрдость 6—6,5; уд. в. 2,39—2,46. П. встречается в виде крупных скоплений в натро-литиевом типе гранитных *пегматитов* (см.), в ассоциации с лепидолитом, амблигонитом и другими литиевыми минералами. П. применяется гл. обр. в керамике, поскольку керамич. масса на петалитовой основе имеет весьма незначительный коэфициент термич. расширения и является хорошим изолятором, выдерживающим большие температурные колебания. Реже применяется в качестве литиевой руды. В СССР месторождения П. известны в Вост. Казахстане, Вост. Забайкалье, на Урале и в других районах. За рубежом крупные месторождения имеются в Зап. Австралии (Лондондерри), Юго-Зап. Африке (Карибиб), Швеции (Варутреск, Утё) и в других местах.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

ПЕТА́РДА (франц. pétard) — 1) Небольшое количество дымного пороха, запрессованного в дистанционные трубки и капсюльные втулки артиллерийских снарядов. Используется для передачи огня от капсюля-детонатора разрывному заряду в снаряде или пороховому заряду в гильзе. 2) Старинный разрывной снаряд в виде металлич. сосуда, наполненного порохом; применялся для взрыва мостов и других сооружений. 3) Коробочка со взрывчатым веществом, укладываемая на ж.-д. рельсы и взрывающаяся при наезде поезда; является средством звуковой сигнализации для немедленной остановки при разрушении или занятости пути на перегоне, а также при плохой видимости сигналов. 4) Вид комнатного фейерверка.

ПЕ́ТЕЛЬНАЯ МАШИ́НА — швейная машина для обмётки петель. П. м. служат для обмётки фигурных (с глазком или просто с закруглением), прямых и круглых петель. Прямые и круглые петли обычно обмётываются более простым и нераспускающимся челночным переплетением ниток, а фигурные — двухниточным цепным, создающим более красивый узор в кромке петли. Иногда, помимо двух ниток, образующих стежки, под нитками строчки с лицевой стороны петли прокладывается третья, низкого номера нитка (каркас), делающая кромку выпуклой и обеспечивающая устойчивость формы петли. Для обмётки петель на трикотаже и легко осыпающихся тканях обычно применяют машины, прорезающие отверстие петли после образования кромки.



Петельная машина ШМ-17 завода в Ростове на Дону.

При наладке П. м. регулируются размер петли, ширина и густота кромки, длина и густота закрепки. В зависимости от вида изделия и места петли она обмётывается хлопчатобумажными или шёлковыми нитками различных номеров. На П. м. прорезание отверстия в материале, образование кромки, закрепление конца петли, обрезка концов ниток и останов выполняются автоматически. Производительность П. м. 2500—3300 петель за 8 час. На рисунке дан общий вид П. м. для обмётывания фигурной петли двухниточными цепными стежками. В процессе работы ткань неподвижна, а вдоль и поперёк платформы *1* машины перемещается её корпус *2* вместе с рабочими органами и передаточными деталями. В нек-рых П. м. при работе корпус неподвижен, а ткань перемещается по заданному направлению.

Лит.: Русаков С. И. [и др.], Петельные машины, М.—Л., 1936; Русакова С. М., Оборудование швейных предприятий, М., 1953; Технология швейного производства, под ред. С. И. Русакова, М., 1953.

ПЕТЕ́Н, Анри Филипп (1856—1951) — французский политический деятель, глава фашистского режима «Виши» в 1940—44. Кадровый офицер. Уча-

ствовал в первой мировой войне 1914—18: вначале командовал бригадой, затем дивизией и армией; в феврале — мае 1916 руководил обороной Вердена; в дальнейшем командовал группами армий. В 1917 учинил кровавую расправу над восставшими солдатами. В 1918 получил звание маршала Франции. В 1925, во время войны против боровшихся за свою независимость рифских племён в Марокко, возглавлял франц. войска. В 1925—31 — вице-председатель Высшего военного совета, в 1934 — военный министр.

П. являлся признанным главарём фашистских элементов во Франции, был тесно связан с *кагулярами* (см.), верхушкой католич. церкви, а также с гитлеровской агентурой во Франции. В 1939—40 — посол при правительстве испанского фашистского диктатора Франко. В мае 1940, после того как гитлеровская Германия начала наступление на Зап. фронте, был назначен вице-премьером, а 18 июня — премьер-министром. П. и другие правители Франции изменнически отказались от сопротивления гитлеровским захватчикам. П. заключил с гитлеровской Германией *Компьенское перемирие 1940* (см.) на тяжёлых и унизительных для Франции условиях. Добился ликвидации республиканской конституции, возглавил прогитлеровский фашистский режим «правительства Виши» (1940—44), осуществлял предательскую политику всестороннего сотрудничества с гитлеровской Германией. После разгрома гитлеровской Германии и освобождения Франции от ига гитлеровцев и их ставленников П. был привлечён к суду за государственную измену и в августе 1945 приговорён к смертной казни с лишением всех прав и конфискацией имущества. По решению тогдашнего главы временного правительства де Голля смертная казнь была заменена П. пожизненным заключением.

ПЕТЕРБУ́РГ (Санкт-Петербург) — прежнее (до 1914) название *Ленинграда* (см.) (в 1914—24 — Петроград).

ПЕТЕРБУ́РГО-МОСКО́ВСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — первая двухпутная железная дорога в России, соединившая Петербург с Москвой. Строительство дороги началось в 1843 и одновременно велось на двух участках: Петербург — Чудов и Вышний Волочок — Тверь (ныне г. Калинин). Движение на этих участках открылось в 1849. Дорога прокладывалась через труднопроходимые районы и насчитывала 252 искусственных сооружения. Официальное открытие движения по всей дороге состоялось 1 ноября 1851. В то время П.-М. ж. д. по своей протяжённости являлась самой большой двухпутной железной дорогой в мире (644 *км*). В 1855 П.-М. ж. д. была переименована в Николаевскую, а в 1923 — в *Октябрьскую железную дорогу* (см.).

ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ ДОГОВО́Р 1723 — договор между Россией и Персией в период Персидского похода Петра I. Распад державы Сефевидов и афганское нашествие сделали Персию жертвой турецкой агрессии. Чтобы не допустить захвата турками закавказских владений Персии и обеспечить интересы русской торговли на Каспийском м., Пётр I предпринял в 1722—23 поход в Персию (см. *Персидский поход Петра I*), в результате к-рого русские десантные отряды заняли Дербент, Баку, Решт и другие пункты. Вторжение весной 1723 турецких полчищ в Закавказье заставило шаха Тахмаспа искать союза с Россией. 12 сент. 1723 прибывший в Петербург чрезвычайный персидский посол Исмаил-бек подписал договор, по к-рому к России отходили юж. и зап. побережье Каспийского м. с Дербентом, Баку и провинциями Гилян, Мазандеран, Астрабад. Россия обещала оказать Персии военную помощь против афганцев и вступила в военный союз с Персией против агрессивных замыслов Турции. Последняя, угрожая войной, пыталась заставить русских покинуть берега Каспия, но затем признала факт присоединения к России прикаспийских владений Персии, что и было закреплено *русско-турецким договором 1724* (см.). Послужив преградой на пути распространения турецкой экспансии, П. д. в то же время способствовал экономич. и политич. сближению кавказских народов с Россией.

В 1732 и 1735 земли, приобретённые Россией по П. д., были возвращены Персии (см. *Рештский договор 1732*). Окончательное присоединение к России Дагестана и Сев. Азербайджана произошло лишь в начале 19 в. и было зафиксировано *Гюлистанским мирным договором 1813* (см.).

Публикация — Полное собрание законов Российской империи. Собрание 1, т. 7, СПБ, 1830 (№ 4298).

ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ ДОГОВО́Р 1881 — договор между Россией и Китаем об Илийском крае (Синьцзян); подписан 12 (24) февраля в Петербурге. Заключение П. д. предотвратило военный конфликт между Россией и Китаем, к-рый назревал после отказа Китая (под влиянием Англии) от ратификации Ливадийского договора 1879, предусматривавшего передачу России части Джунгарии и Кашгарии. Англия, опасаясь разгрома императорского Китая, теперь побудила его пойти на соглашение с Россией. Согласно П. д., в Илийском крае, временно занятом русскими войсками в 1871 (с согласия Китая, в связи с восстанием дунган и уйгур против китайского правительства), восстанавливалась власть китайского императора, западная же часть этого края закреплялась за Россией. Жителям Илийского края предоставлялось право «остаться в нынешних местах жительства их, в китайском подданстве, или же выселиться в пределы России и принять российское подданство». Китай обязался уплатить России 9 млн. руб. в возмещение расходов по оккупации и убытков русских подданных во время восстания. П. д. подтверждал торговые и консульские права России в Китае, зафиксированные в прежних договорах, разрешал учреждение новых русских консульств в городах Сучжоу и Турфан, а также, по мере развития торговли в ряде других городов Китая, предоставлял русским купцам право беспошлинной торговли на территориях, расположенных к С.-З. от Великой китайской стены. П. д. подтвердил также Айгунский договор 1858, касающийся права подданных России и Китая плавать по Амуру, Сунгари, Уссури и торговать с жителями расположенных по этим рекам местностей. П. д. имел большое значение для развития русско-китайских торговых и политич. отношений и усилил русское влияние в Синьцзяне.

Публикация — Сборник договоров России с другими государствами. 1856—1917, М., 1952.

ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ ПРОТОКО́Л 1826 — соглашение между Россией и Англией о совместных действиях в пользу автономии Греции. Вспыхнувшее в 1821 в Греции восстание против турецкого владычества привело к новому обострению «*Восточного вопроса*» (см.). Царизм отрицательно относился к национально-освободительным движениям, но поддерживал идею греч. автономии с целью укрепления своего влияния на Балканах. Зап. государства игнорировали предложения русского правительства о коллективном выступлении держав в защиту греков, но в то же время стремились удержать Россию от единоличного выступления, видя в ней опасного соперника, способного помешать их захватнич. устрем-

лениям на Ближнем Востоке. С этой целью в начале 1826 в Петербург прибыл англ. чрезвычайный посол герцог Веллингтон, предложивший заключить соглашение о совместных действиях Англии и России в отношении Греции. Подписанный 23 марта (4 апр.) 1826 П. п. предусматривал совместное обращение Англии и России к турецкому правительству с предложением прекратить войну в Греции и предоставить ей автономию; при этом сохранялось номинальное верховенство султана и устанавливались гарантии европейских держав. По настоянию русских дипломатов в П. п. были включены пункты о возможности «общего или единоличного» воздействия на Турцию, если она отвергнет указанное предложение. Кроме того, царь Николай I накануне подписания П. п. направил султану ультиматум с требованием безусловного выполнения Турцией всех обязательств, вытекавших из прежних её договоров с Россией (см. *Аккерманская конвенция 1826*). П. п. был положен в основу более широкого соглашения по греч. вопросу, заключённого в 1827 в Лондоне между Россией, Англией и Францией (см. *Лондонская конвенция 1827*).

Публикация: Мартенс Ф., Собрание трактатов и конвенций, заключенных Россиею с иностранными государствами, т. 11, СПБ, 1895 (стр. 322—43).

«ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ СБО́РНИК» — альманах, изданный в 1846 в Петербурге Н. А. Некрасовым. Включал произведения писателей-реалистов, последователей гоголевского направления в русской литературе. Содержание сборника отличалось ярко выраженным демократическим характером. В нём были опубликованы статья В. Г. Белинского «Мысли и заметки о русской литературе» и очерки А. И. Герцена (Искандера) «Капризы и раздумье». В стихотворениях Н. А. Некрасова («Отрадно видеть», «Пьяница», «В дороге» и особенно в «Колыбельной песне») звучали революционные мотивы. Роман Ф. М. Достоевского «Бедные люди» изображал социальную трагедию «маленьких людей». В сборник вошли также поэма А. Н. Майкова «Машенька», юмористич. поэма И. С. Тургенева «Помещик» и его рассказ «Три портрета», произведения В. Ф. Одоевского, И. И. Панаева и др.

Лит.: Белинский В. Г., *Петербургский сборник*, Собрание сочинений в трех томах, т. 3, М., 1948.

ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ «СОЮ́З БОРЬБЫ́ ЗА ОСВОБОЖДЕ́НИЕ РАБО́ЧЕГО КЛА́ССА» — организация, объединившая марксистские рабочие кружки Петербурга, созданная В. И. Лениным в 1895; первый серьёзный зачаток революционной марксистской рабочей партии в России, опирающейся на рабочее движение. Петербургский «Союз борьбы» возник в период быстрого развития капитализма в России и подъёма массового рабочего движения, в условиях, когда центр мирового революционного движения перемещался в Россию.

31 авг. 1893 в Петербург приехал В. И. Ленин. Необыкновенно глубокое знание марксизма, умение применять марксизм к экономич. и политич. обстановке в России, несокрушимая вера в победу рабочего дела, выдающийся организаторский талант — всё это сделало В. И. Ленина признанным руководителем петербургских марксистов. В. И. Ленин начал борьбу за создание революционной марксистской рабочей партии. На пути распространения марксизма и создания революционной пролетарской партии в России в то время стояло *народничество* (см.). В. И. Ленин учил русских марксистов правильно применять марксизм к изучению экономики России, разоблачать враждебные марксизму теории народников. В своей знаменитой работе *«Что такое „друзья народа“ и как они воюют против социал-демократов?»* (см.) (1894) В. И. Ленин дал всестороннюю критику народничества, определил главные задачи русских марксистов, указал путь борьбы рабочего класса, определил его роль как передовой революционной силы общества, впервые выдвинул идею революционного союза рабочего класса и крестьянства, обосновал необходимость гегемонии пролетариата как обязательного условия победы революции. Работа В. И. Ленина сыграла выдающуюся роль в борьбе за создание партии нового типа, революционной марксистской рабочей партии в России.

В 1895 В. И. Ленин объединил разрозненные рабочие марксистские кружки Петербурга (около 20) в «Союз борьбы за освобождение рабочего класса». Ленинский «Союз борьбы» был построен на принципе централизма и строжайшей дисциплины. Во главе «Союза борьбы» стояла центральная группа из 17 социал-демократов. В неё входили: В. И. Ленин, Г. М. Кржижановский, С. И. Радченко, В. В. Старков, Н. К. Крупская, А. А. Ванеев и др. Всей работой непосредственно руководили пять членов этой группы во главе с В. И. Лениным, к-рый являлся также редактором изданий «Союза борьбы». Организация была разделена на районные группы. На заводах работали организаторы по сбору информаций и распространению литературы. На крупных предприятиях были созданы рабочие кружки, представлявшие собой ячейки зарождавшейся партии и являвшиеся низовыми организациями «Союза борьбы». Центральный рабочий кружок, состоявший из представителей заводских кружков, входил в «Союз борьбы» (И. В. Бабушкин, В. А. Шелгунов и др.). Организуя петербургский «Союз борьбы», В. И. Ленин ставил перед этим союзом широкую задачу — стать основой для создания пролетарской партии в России.

Под руководством В. И. Ленина «Союз борьбы» стал переходить от пропаганды марксизма среди небольших групп передовых рабочих, собранных в пропагандистских кружках, к злободневной политич. агитации среди широких масс рабочего класса, положил начало соединению социализма с рабочим движением. «Союз борьбы» возглавил стачечную борьбу за улучшение условий труда, связывая экономич. борьбу с политич. борьбой против царского самодержавия, воспитывая рабочих политически. Большую роль в организации и руководстве борьбой рабочих сыграли листовки, выпускавшиеся «Союзом борьбы». Во время забастовки на Семянниковском заводе в декабре 1894 В. И. Ленин при участии рабочего-революционера И. В. Бабушкина написал первую такую агитационную листовку к рабочим завода. Листовки, написанные В. И. Лениным и выпущенные «Союзом борьбы» (всего св. 70 листовок), сыграли большую роль в развитии рабочего движения. В. И. Ленин называл листовки первой рабочей печатью в России.

Во время стачек «Союз борьбы» устраивал собрания рабочих, на к-рых вырабатывались общие требования. «Союз борьбы» разъяснял рабочим фабричное законодательство, учил связывать экономич. борьбу с борьбой политической, организовывал рабочих, распространял листовки. Для пробуждения классового сознания рабочих большое значение имела брошюра В. И. Ленина «Объяснение закона о штрафах, взимаемых с рабочих на фабриках и заводах» (1895).

«Союз борьбы», возглавляемый В. И. Лениным, поставил задачу создать рабочую газету. В.И. Ленин для № 1 газеты «Рабочее дело» написал четыре ста-

тьи. Передовая статья, написанная В. И. Лениным, обрисовывала исторические задачи рабочего класса в России и во главе этих задач ставила завоевание политич. свободы. Газета должна была объединить всю работу с.-д-тии. Но газета «Рабочее дело» не увидела света. Во время обыска были конфискованы рукописи статей, подготовленные для печати. В ночь на 9 дек. 1895 были арестованы В. И. Ленин и его ближайшие помощники: П. К. Запорожец, Г. М. Кржижановский, В. В. Старков, В. А. Шелгунов и др. Арест руководящего ядра «Союза борьбы» был большим ударом, однако разрушить организацию полиции не удалось. Последующие аресты членов организации в январе 1896 также не уничтожили «Союза борьбы», продолжавшего руководить борьбой пролетариата. «Союз борьбы» руководил грандиозной стачкой текстильщиков, длившейся с мая по июль 1896 и охватившей 30 тыс. рабочих. К текстильщикам присоединились металлисты. Стачки вспыхнули в Москве и ряде других городов. Царское правительство, напуганное размахом движения, вынуждено было издать в 1897 закон об 11,5-часовом рабочем дне; до этого закона рабочий день не был вообще ограничен. Стачки 1895—96 и агитационная деятельность петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса» создали прочную связь с.-д-тии с массовым рабочим движением.

В. И. Ленин, находясь в тюрьме, продолжал руководить петербургским «Союзом борьбы за освобождение рабочего класса». В ноябре 1896 «Союз борьбы» выпустил листовку «Царскому правительству», написанную В. И. Лениным в тюрьме. В листовке разоблачался дикий произвол царского правительства. В тюрьме В. И. Лениным были написаны: «Проект и объяснение программы социал-демократической партии» (1895—96, опубл. 1924); брошюра «О стачках» (1899, опубл. 1924). В тюрьме же В. И. Ленин начал работать над своим трудом «Развитие капитализма в России» (1896—99, изд. 1899).

Созданный и руководимый В. И. Лениным петербургский «Союз борьбы за освобождение рабочего класса» дал могучий толчок к образованию таких же «союзов» в промышленных центрах и на окраинах России. В ряде крупных промышленных центров начал осуществляться переход к массовой агитационной работе. Под непосредственным влиянием В. И. Ленина еще в 1894 в Москве на основе объединения марксистских кружков возникла с.-д. организация «Рабочий союз», к-рый оформился по типу петербургского «Союза борьбы». В 1895 «Рабочий союз» возглавил массовое рабочее движение в Москве. В начале 1898 московская с.-д. организация стала называться «Союзом борьбы за освобождение рабочего класса». К концу 1895 петербургский «Союз борьбы» установил связи с Киевом, Вильно, Нижним Новгородом, Самарой, Саратовом, Орехово-Зуевом, Ярославлем, Орлом, Тверью, Владимиром, Иваново-Вознесенском, Минском и другими городами. В этих городах по примеру Петербурга создавались с.-д. «Союзы борьбы». В конце 1897 под руководством И. В. Бабушкина был создан «Союз борьбы за освобождение рабочего класса» в Екатеринославе. В 90-х годах в Закавказье возникают марксистские кружки, развёртывается с.-д. движение. В 1898 внутри грузинской с.-д. организации «Месаме даси» сформировалась революционная марксистская группа во главе с И. В. Сталиным, Л. Кецховели и А. Цулукидзе, положившая начало существованию революционной с.-д-тии Закавказья. В 90-х гг. «Союз борьбы» образовался в Харькове. В 1896—97 в Киеве возникла с.-д. группа «Рабочее дело», к-рая под влиянием петербургского «Союза борьбы» начала переходить к политич. агитации. Она издавала «Рабочую газету», выпускала прокламации. В 1897 киевская с.-д. группа организовалась в «Союз борьбы». В 90-х годах возникают такие союзы в Ростове-на-Дону и других промышленных центрах. В Сибири возникает Сибирский с.-д. союз. Социал-демократическое движение охватывает национальные окраины России. Социал-демократические группы возникли в Польше, Латвии и Литве. Ленинский «Союз борьбы» положил начало прочным связям с.-д. организаций страны, был идейно-теоретическим и организационным марксистским центром России.

После ареста В. И. Ленина и его ближайших товарищей (в 1895) состав петербургского «Союза борьбы» изменился. Появились новые люди, называвшие себя «молодыми», а В. И. Ленина и его соратников — «стариками». «Молодые» стояли на позициях «*экономизма*» (см.). Это была первая оппортунистич. группа в рядах марксистских организаций в России.

В. И. Ленин с самого зарождения «экономизма» повёл непримиримую борьбу с этой разновидностью международного оппортунизма в рабочем движении. Огромная подготовительная работа, проведённая В. И. Лениным по созданию марксистской пролетарской партии, привела к тому, что в 1898 петербургский, московский, киевский, екатеринославский «Союзы борьбы» сделали первую попытку объединиться в с.-д. партию. 1—3 марта 1898 в Минске состоялся I съезд РСДРП, на к-ром В. И. Ленин не мог присутствовать (он находился в ссылке). Фактически создать тогда партию еще не удалось. Понадобилось ещё несколько лет напряжённой деятельности В. И. Ленина и организованной им газеты «*Искра*» (см.), чтобы преодолеть разброд, оппортунистические шатания, создать на II съезде партии (1903) Российскую социал-демократическую рабочую партию.

ПЕТЕРБУ́РГСКИЙ ЧА́СТНЫЙ КОММЕ́РЧЕСКИЙ БАНК — первый акционерный коммерческий банк в России, учреждён в 1864. К началу 1914 П. ч. к. б. занимал по величине своих операций 11-е место среди акционерных коммерческих банков в России. В отличие от крупнейших банковских монополий, П. ч. к. б. не имел филиалов в провинции, был узко столичным банком с ограниченными возможностями привлечения денежных капиталов и с резким преобладанием финансово-спекулятивных операций. В составе 170 млн. руб. ресурсов П. ч. к. б. в 1914 вклады и текущие счета составляли только 30% (у крупнейших банков — 55%), в составе его вложений операции по финансированию и спекулятивные биржевые — 75% (у крупнейших банков — 55—60%). После кризиса 1900 П. ч. к. б. уцелел только благодаря многолетней финансовой поддержке министерства финансов. П. ч. к. б. фактически обанкротился, потеряв к 1908 $^4/_5$ всего акционерного капитала. Министерство финансов не допустило, однако, ликвидации банка, и при негласном содействии министерства П. ч. к. б. был передан в руки франц. банков, участие к-рых в П. ч. к. б. в 1914 оценивалось в 55% его акционерного капитала. П. ч. к. б. был тесно связан с *Русско-Азиатским банком* (см.), являясь младшим партнёром последнего по финансированию крупных операций. П. ч. к. б. патронировал непосредственно 15 второстепенных акционерных предприятий и одно сравнительно крупное — акционерное общество Либавских механич. железоделательных и судостроительных за-

водов. П. ч. к. б. национализирован после принятия ВЦИК Декрета о национализации банков от 14 (27) дек. 1917.

ПЕТЕРБУ́РГСКОЕ О́БЩЕСТВО КА́МЕРНОЙ МУ́ЗЫКИ (точнее Санктпетербургское общество камерной музыки)— музыкальное общество, существовавшее в Петербурге в 1872—1915 (до 1878 называлось — Санктпетербургское общество квартетной музыки). Целью П. о. к. м. являлась пропаганда камерной музыки, повышение исполнительского мастерства в области камерной музыки (гл. обр. квартетной). Общество устраивало закрытые исполнительские собрания, а с 1876 — публичные концерты, в к-рых исполнялись камерные инструментальные и вокальные произведения русских и западноевропейских композиторов. В 1892 в концерте П. о. к. м. был впервые исполнен струнный секстет П. И. Чайковского «Воспоминание о Флоренции», посвящённый композитором обществу. После международных конкурсов (1877, 1880, 1891) на сочинение камерных инструментальных ансамблей общество, по инициативе своего члена М. П. *Беляева* (см.), с 1892 стало ежегодно проводить такие же конкурсы среди русских композиторов. В течение ряда лет жюри конкурсов П. о. к. м. возглавлял Н. А. Римский-Корсаков. Членами общества состояли крупнейшие русские композиторы.

ПЕТЕРБУ́РГСКОЕ ТЕАТРА́ЛЬНОЕ УЧИ́ЛИЩЕ— старейшее в России театральное учебное заведение, готовившее актёров для балета, драмы и оперы. Было создано в 1779 как театральная школа (на основе существовавшей с 1738 Танцевальной школы); стало именоваться П. т. у. в 20-х гг. 19 в. Главное внимание в училище уделялось подготовке балетных актёров. Передовые деятели театра (В. П. Петров, в 1863, Е. И. Воронов, в 1864, А. Н. Островский, в 1881—82, и др.) неоднократно выступали с требованиями усиления самостоятельности драматич. классов и обновления системы преподавания в П. т. у. После 1862 подготовка оперных актёров перешла в ведение консерватории. В 1888 на основе драматич. классов при П. т. у. были созданы Драматич. курсы, входившие в состав П. т. у. на правах драматич. отделения. В 1917—18 Драматич. курсы были реорганизованы в Школу русской драмы, а балетное отделение П. т. у.— в балетную школу (см. *Ленинградское государственное хореографическое училище*).

Лит.: Всеволодский В. (Гернгросс), История театрального образования в России, т. 1, СПБ, 1913; Материалы по истории русского балета, т. 1—2, Л., 1938—1939 (200 лет Ленинградского государственного хореографического училища. 1738—1938).

ПЕТЕРБУ́РГСКОЕ ФИЛАРМОНИ́ЧЕСКОЕ О́БЩЕСТВО (точнее Санктпетербургское филармоническое общество) — одно из старейших русских музыкальных обществ. Основано в Петербурге в 1802 с целью популяризации классической ораториальной и симфонич. музыки, а также оказания помощи семьям умерших музыкантов императорских театров. П. ф. о. ежегодно устраивало концерты (1—4), сборы с к-рых обращались в пенсионный фонд (т. н. Касса музыкантских вдов). В концертах общества состоялось первое исполнение «Камаринской» М. И. Глинки (1852) и 5-й симфонии П. И. Чайковского (1888). Глинка посвятил П. ф. о. увертюру на испанские темы «Ночь в Мадриде». В концертах П. ф. о. принимали участие Придворная певческая капелла (до 1849), объединённые хоры петербургских певческих обществ, выдающиеся русские и западноевропейские музыканты. За период 1802—1902 П. ф. о. провело 205 концертов, имевших большое музыкально-просветительное значение. С начала 1890-х гг. систематич. концерты П. ф. о. прекратились.

Лит.: Альбрехт Е., Общий обзор деятельности С.-Петербургского Филармонического общества, СПБ, 1884; 100-летний юбилей С.-Петербургского Филармонического общества, СПБ, 1902.

ПЕТЕРГО́Ф — прежнее (до 1944) название г. *Петродворец* (см.) в Ленинградской обл. РСФСР.

ПЕТЕРГО́ФСКАЯ ГРАНИ́ЛЬНАЯ ФА́БРИКА — старейшая русская казённая фабрика художественной обработки цветного камня (основана в 1725). Создана первоначально для шлифования стёкол. С 30-х гг. 18 в. здесь начали обработку знаменитых орских яшм (юж. Урал). Доставлялись сюда также мраморы Карелии, яшмы, кварцы и порфиры Алтая, иноземный цветной камень. В 19 в. П. г. ф. славилась изделиями из уральского малахита, сибирского нефрита, а также мозаиками из цветных камней (образцы работ П. г. ф. хранятся в Гос. Эрмитаже). Фабрика являлась школой подготовки художников и мастеров камнерезного дела. Начиная с 1914 изготовляла гл. обр. технич. изделия. В 1931 была переименована в завод точных технич. камней. Ныне традиции П. г. ф. развивают предприятия треста «Русские самоцветы» в Ленинграде (карта Советского Союза из самоцветов в Гос. Эрмитаже и др.). См. иллюстрации на отдельном листе к стр. 547.

Лит.: Ферсман А. Е. и Влодавец Н. И., Государственная Петергофская гранильная фабрика в ее прошлом, настоящем и будущем, П., 1922.

ПЕТЕРГО́ФСКОЕ СОВЕЩА́НИЕ — совещание представителей высшей бюрократии и придворной знати, созванное в июле 1905 Николаем II для обсуждения выработанного министром внутренних дел А. Г. Булыгиным проекта учреждения Государственной думы. П. с. одобрило проект Булыгина (см. *Булыгинская дума*).

ПЕ́ТЕРМАН, Август (1822—78) — немецкий географ и картограф. Автор и редактор многих получивших широкую известность карт, изданных картографич. фирмой Ю. Пертеса в г. Гота (Германия). П. основал (1855) и редактировал журнал «Сообщения А. Петермана из географического заведения Ю. Пертеса» («A. Petermanns Mitteilungen aus J. Perthes geographischer Anstalth»), в к-ром напечатал ряд своих работ по картографии и географии (журнал издаётся в настоящее время в Германской Демократической Республике в г. Гота под назв. «Petermanns geographische Mitteilungen»). Придерживался гипотезы о «тёплом», свободном от льдов Северном Полярном море и о существовании полярного материка (т. н. Земля П.), опровергнутой в начале 20 в. Именем П. названы: хребет в Австралии, пик, полуостров, фьорд и ледник в Гренландии.

ПЕ́ТЕРМАНА ЛЕДНИ́К — часть сев.-зап. окраины покровного ледника Гренландии. Заполняет подледниковое понижение между полуостровами Земля Холла и Земля Вашингтона. Стекает в пролив Кеннеди, где заканчивается тонким, почти плоским языком, плавающим на воде. Длина ледника 200 *км* (в т. ч. плавающей части ок. 40 *км*), ширина ок. 60 *км*. Отделяет айсберги.

ПЕ́ТЕРМАНА ПИК — горная вершина на В. о-ва Гренландия, под 71°40′ с. ш., 28°30′ з. д. Высота 2940 *м*. Сложена нижнепалеозойскими кристаллич. известняками и доломитами. Поднимается на 900 *м* над краевой частью покровного ледника острова.

ПЕ́ТЕРС, Христиан Август Фридрих (1806—80)— немецкий астроном. Член Петербургской академии наук (в 1842—49, с 1849 — член-корреспондент). В 1833—39 — астроном-наблюдатель Гамбургской

обсерватории; в 1839—49 работал на Пулковской обсерватории; с 1849 — профессор Кёнигсбергского ун-та. С 1854 — издатель журнала «Астрономише нахрихтен» («Astronomische Nachrichten») и директор обсерватории в Альтоне, к-рая в 1872 была переведена в г. Киль; с 1874 — профессор Кильского ун-та. Основная заслуга П.— определение значения постоянных нутации и аберрации. Исследовал также неправильности собственного движения Сириуса, определил долготы ряда городов Германии.

Соч. П.: Peters C. A., Numerus constans nutationis ex ascensionibus rectis stellae polaris in specula Dorpatensi annis 1822 ad 1838 observatis deductus, «Mémoires de l'Académie des sciences de St.-Pétersbourg, 6 série, Sciences mathématiques et physiques», 1844, т. 3, livre. 2 et 3.

ПЕ́ТЕРСБОРУ (Питерборо) — неолитическая культура, распространённая на вост. побережье Англии в конце 3-го — начале 2-го тысячелетий до н. э. Названа по памятникам, обнаруженным впервые у г. Питерборо. Племена культуры П. вели оседлый образ жизни, о чём свидетельствуют раскопанные круглые землянки. Общественный строй,— вероятно, матриархат. Основное занятие населения — охота и рыболовство. Находки изогнутых кремнёвых серпов дают возможность предполагать наличие примитивного земледелия. Керамика П. грубая, толстостенная, остродонная, покрыта вдавленным орнаментом, часто встречаются отпечатки кручёного шнура, образующие ёлочный узор.

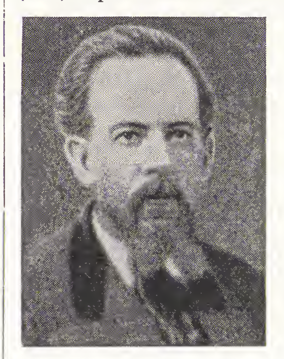
ПЕ́ТЕРСЕН, Оскар Владимирович (1849—1919)— русский дерматолог. В 1874 окончил Дерптский (ныне Тартуский) ун-т. С 1889—профессор Клинического (Еленинского) ин-та в Петербурге. Известен изучением проказы, кожного лейшманиоза и других кожных заболеваний. Активно участвовал в борьбе с проказой, был одним из инициаторов организации в 1895 колонии для больных проказой «Крутые ручьи» (Петербургская губ.). Проверяя работу итал. учёного Примо-Феррари, П. в 1887 провёл экспериментальное исследование с целью установления возбудителя мягкого шанкра. В результате ряда перевивок гнойного отделяемого мягкого шанкра ему удалось получить пустулы, содержащие только один вид коротких палочек, подробное описание к-рых позже было дано итал. учёным Дюкреем (1889).

Соч. П.: Лекции о мягком шанкре, СПБ, 1896.

Лит.: Отчет о деятельности Клинического института за 25 лет его существования 21 мая 1885—21 мая 1910 г., СПБ, 1910; Гинце Ф., Оскар Владимирович Петерсен, «Русский вестник дерматологии», 1924, № 7.

ПЕТЕРСО́Н, Алексей Николаевич (1851—1919)— русский революционер, один из организаторов и активных участников «*Северного союза русских рабочих*» (см.). В начале 70-х гг. П., работая слесарем на патронном заводе в Петербурге, вёл революционную пропаганду среди рабочих. В марте 1874 был арестован и заключён в Петропавловскую крепость. После освобождения в 1876 принимал активное участие в деятельности рабочих кружков и организации «Северного союза русских рабочих». В феврале 1878 П. был снова арестован, отбывал ссылку в Архангельской губ. и Якутии. В 1886 вернулся из ссылки, работал в Петербурге. В 1900-х гг. примкнул к эсерам; в 1905—08 был членом ЦК партии эсеров. После 1900 П. неоднократно подвергался тюремному заключению и ссылке.

ПЕТЕРСО́Н, Карл Михайлович (1828—81) — русский геометр. По национальности латыш. В 1852 окончил Дерптский (ныне Тартуский) ун-т, где учился у Ф. Г. *Миндинга* (см.). С 1865 был преподавателем математики в Петропавловском училище в Москве. Труды П. наметили на ряд десятилетий вперёд программу работ по важным вопросам дифференциальной геометрии (см. *Поверхностей теория*), решённым в некоторых своих частях самим П. В кандидатской диссертации «Об изгибании поверхностей» (1853) П. дал основные уравнения поверхностей (раньше итал. математиков Г. Майнарди на 4 года и Д. Кодацци на 15 лет). В 1868 П. нашёл изгибания минимальных поверхностей и поверхностей переноса, открыл замечательный класс поверхностей, т. н. поверхностей П., ввёл понятие изгибания на главном основании и др. П. известен также работами по уравнениям с частными производными. Был одним из членов-учредителей Московского математического общества.



Соч. П.: Об изгибании поверхностей (Рассуждение К. Петерсона на соискание степени кандидата...), в кн.: Историко-математические исследования, вып. 5, М., 1952; Об отношениях и сродствах между кривыми поверхностями, «Математический сборник», 1866, т. 1, стр. 391—438; Über Kurven und Flächen, Moskau — Lpz., 1868.

Лит.: Млодзеевский Б. К., Карл Михайлович Петерсон и его геометрические работы, «Математический сборник», 1903, т. 24, стр. 1—21; Егоров Д. Ф., Работы К. М. Петерсона по теории уравнений с частными производными, там же, 1903, т. 24, стр. 22—29; Россинский С. Д., Карл Михайлович Петерсон (1828—1881), «Успехи математических наук», 1949, т. 4, вып. 5; Депман И. Я., Карл Михайлович Петерсон и его кандидатская диссертация, в кн.: Историко-математические исследования, вып. 5, М., 1952.

ПЕ́ТЁФИ, Шандор (1823—49) — великий венгерский народный поэт, видный деятель революции 1848—49 в Венгрии. Сын небогатого мясника из г. Кишкёрёш. Из-за отсутствия средств не окончил школу. Был солдатом австро-венг. армии; затем поступил в бродячую труппу актёров. Жизнь, полная лишений и скитаний, помогла П. лучше узнать бедственное положение народа, страдавшего под двойным гнётом австр. властей и венг. помещиков. Самосознание поэта формировалось в период, когда в стране обострялись социальные противоречия. Его творчество отразило подъём революционно-демократической мысли и национально-освободительного движения 1848—49 в Венгрии. В творчестве П. воплотилось стремление к созданию национальной поэзии, свободной от условностей и застывших норм. Романтич. бунт у П. гармонично сливается с общенародным движением против режима Габсбургов и крепостнич. гнёта. Преодолев романтич. односторонность, П. вошёл в литературу как видный представитель реализма. В его произведениях гуманистич. идеалы и пафос борьбы за освобождение человека, высокие мечты о счастливом будущем народа сочетались с ненавистью к его поработителям, а правдивое изображение социальной жизни — с иронич. отношением к реакционному романтизму. Так, в героико-комич. поэме «Сельский молот» (1844) П. высмеял напыщенную дворянскую поэзию, псевдогероич. эпопеи о подвигах феодалов прошлого. Уже первый сборник стихов (1844) создал П. огромную популярность. Герой его стихотворений и поэм — человек из народа, разумный, сильный духом и телом. Он с гордостью утверждает своё человеческое достоинство, ненавидит рабство и противопоставляет честную трудовую жизнь паразитич. существованию богачей. Правдиво описывает поэт труд и радость, горе и страдания простых



людей своей родины (стих. «На родине», 1842, «Здравица», 1842, «Первая любовь», 1844, лирич. циклы «Кипарисовые ветви с могилы Этельки», 1845, «Жемчужины любви», 1845, и др.). Лирич. циклам П. чужда сентиментальная и патетич. любовная поэзия; он вносит в лирику свежесть чувства, непосредственность («Трепет куста», «Как мне назвать тебя», «Люблю тебя...» и др.). Лучшее произведение раннего творчества П.—эпич. поэма «Витязь Янош» (1844), в к-рой даётся реалистич. картина жизни угнетённого народа в сказочной форме. Образ лукавого, доброго, беззаветно храброго, верного в любви крестьянского парня Яноша стал символом мужества, жизнелюбия, стойкости венг. народа. Уже в эти годы определился художественный стиль поэзии П., её исключительное жанровое разнообразие: революционные песни чередуются с любовной лирикой, бичующие сатирич. памфлеты следуют за сказочными поэмами. Характерными чертами стихов П. являются стремительная, динамич. ритмика, яркая конкретность образов, стилистич. приёмы народной песни.

П. высоко ценил общественную роль искусства. В стихотворениях «Дикий цветок» (1844), «Доброму старому Гвадани» (1844), «Михаю Томпе» (1844) и других он выступал против подражательности, провозглашая принципы национального реалистич. творчества («Герои в дерюге», 1847, и др.). В поэзии П., проникнутой социально-политич. мотивами, звучит призыв к вооружённому восстанию, к освобождению родины от гнёта эксплуататоров (стих. «Патриотическая песня», 1844, «Венгерская нация», 1846, «От имени народа», 1847, «Дворец и хижина», 1847, и др.).

Во время революционного восстания 15 марта 1848 П. стоял во главе рабочих и учащихся Пешта. Восставшие освободили политич. заключённых, заняли типографию и отпечатали в ней «Национальную песню» П. (1848), ставшую революционным гимном народа («Восстань, мадьяр! Зовёт отчизна!»). До конца жизни П. был одним из организаторов национально-освободительной борьбы и выступал за установление независимой венгерской республики, за освобождение крестьян от крепостной зависимости, за проведение демократических реформ. В 1848 написана поэма «Апостол» (опубл. 1850). Пронизанная революционным демократизмом, верой в народ, она является страстным обличением эксплуататорского общества, могучим призывом к свержению деспотич. строя. В стихах П. этого периода преобладает политич. сатира, его боевые песни облетели всю страну («В бою», «Жизнь или смерть», «На виселицу королей!»). Обращаясь к бойцам революции («К нации», 1849, и др.), он стремился влить в их сердца новые силы. Поэт никогда не переставал твёрдо верить в конечное торжество народа («Я говорю, что победит мадьяр», 1849, «Тиха Европа», 1848). П. принял участие в революционной войне, вступив в армию, к-рой командовал генерал Ю. Бем, и пал смертью героя в битве под Шегешваром 31 июля 1849.

Выдающийся мастер стиха, П. сыграл исключительную роль в развитии венгерского литературного языка. Новатор стихосложения, П. обогатил его разнообразными средствами художественной выразительности. Уходящая корнями в народное творчество и развивавшая гуманистич. традиции предшествующей национальной литературы, поэзия П. является неотъемлемой составной частью демократической культуры не только венгерского народа, но и всего человечества. П. представляет собой высокий пример сочетания в одном лице поэта и революционера, в активной политич. борьбе отдавшего жизнь за свои убеждения. Писатели свободной Венгерской Народной Республики учатся у П. глубоко и правдиво изображать новую жизнь своей страны.

Имя П. широко известно в странах демократического лагеря. Его стихи переводили чешский поэт Я. Неруда, великий китайский писатель Лу Синь и др. В России стихи П. переводились начиная с 50-х гг. 19 в.; одним из первых его переводчиков был революционер-демократ М. Л. Михайлов. Большой популярностью творчество П. пользуется в СССР.

С о ч. П.: P e t ő f i S., Összes művei, köt. 1—4, Budapest, 1951—52; Válogatott prózai írásai, Budapest, 1950; Összes költeményei, Budapest, 1951; в рус. пер.— Собрание сочинений, т. 1—4, М., 1952—53; Избранное, М., 1949; Стихотворения, М., 1949.

Лит.: Г и д а ш А., Шандор Петефи. 1823—1849, пер. с венгер., М., 1951; К о в а л е в Ю. В., Статья о Петефи в чартистском журнале «Друг народа», «Вестник Ленинградского ун-та», 1951, № 1; К н и п о в и ч Е., Голос самого народа, «Новый мир», 1948, № 9; Т у р к о в А., Голос Петефи, «Знамя», 1954, кн. 4; I l l y e s G., Petőfi, Budapest, 1952; F e r e n c z i Z., Petőfi életrajza, Budapest, 1896; D o l a n s k ý J., Alexandr Petőfi básník maďarského lidu, Praha, 1950.

ПЕТЕХИА́ЛЬНАЯ ГОРЯ́ЧКА (к р о в о п я т н и с т а я б о л е з н ь л о ш а д е й, п е т е х и а л ь н ы й т и ф) — незаразное, остро протекающее заболевание лошадей. Этиология П. г. точно не выяснена. У больных лошадей на слизистой оболочке носовой полости, конъюнктиве и других местах появляются пятнистые кровоизлияния, к-рые, сливаясь, образуют кровоподтёки; наблюдается также опухание век, отёки на губах, ноздрях, нижней части живота, груди и конечностях; расстройство движений, затруднённое дыхание. На местах кровоизлияний и опухолей развиваются воспалительные процессы, сопровождающиеся омертвением и гангренозным распадом. Болезнь протекает в лёгкой и тяжёлой форме.

Л е ч е н и е: содержание животных в просторном помещении, в хорошую погоду — на воздухе, улучшенное кормление (зелёный корм, болтушка из отрубей), сердечные средства, внутривенное вливание раствора хлористого кальция, хирургич. лечение язв гангрены кожи и др.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, М., 1947; Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948.

ПЕТЕ́ХИИ (от итал. petécchie, множ. число от petécchia — пятна, сыпь) — точечные кровоизлияния в толще кожи, слизистых и серозных оболочках, возникающие при различных заболеваниях (сыпной тиф, септический эндокардит и др.). Окраска П. постепенно меняется: из красной она становится синюшной, затем зеленоватой и желтоватой. Через 1—2 недели П., как правило, исчезают. П. могут наблюдаться и во внутренних органах, напр. сердечной сумке, кишечнике и др.

ПЕТИМЕ́ТР (франц. petit-maître) — 1) Во Франции 17 в. прозвище молодых дворян, участников *Фронды* (см.), возникшее в противовес титулу «гран метр» (grand maître), принадлежавшему кардиналу Мазарини. 2) Светский щёголь. В этом значении слово «П.» получило распространение в 18 в. во Франции и нек-рых других странах. В России П. называли молодых дворян, перенимавших франц. костюмы, причёски, манеры светского поведения и т. п. Сатирич. изображения П. весьма многочисленны во французской и русской литературе.

ПЕТИО́Н ДЕ ВИЛЬНЁВ, Жером (1756—94) — деятель французской буржуазной революции конца 18 в., жирондист. Избранный в Генеральные штаты от третьего сословия, П. де В. выдвинулся затем как один из ораторов левого крыла Учредительного собрания и Якобинского клуба. В ноябре 1791 избран мэром Парижа. После низвержения монархии 10 авг. 1792 П. де В. оставался во главе нового муниципалитета вплоть до сентября 1792, когда вышел в отставку в связи с избранием в Конвент. Был первым председателем Конвента. После установления якобинской диктатуры исключён из Конвента, бежал из Парижа и активно участвовал в контрреволюционном «федералистском» восстании жирондистов. В связи с разгромом восстания покончил жизнь самоубийством.

ПЕТИПА́, Мариус Иванович (1822—1910) — русский балетмейстер, по происхождению француз. Родился в Марселе. В 1838—46 работал как танцовщик и балетмейстер в театрах Бордо, Нанта и Мадрида. В 1847 переехал в Россию. Первая крупная самостоятельная постановка в России — «Брак во время Регентства» (1858). Творчество П. опиралось на традиции русского балета и мастерство русских актёров-исполнителей. Прогрессивная критика, резко выступавшая против проявлений псевдонародности, развлекательной дивертисментности в балетах П., способствовала развитию лучших черт его таланта. Балеты П. — «Дон-Кихот» и «Баядерка» (музыка Л. Минкуса), «Весталка» (музыка М. Иванова) и другие, отличались мастерством построения, стройностью хореографич. ансамбля, чёткой разработкой сольных партий. В 90-е гг. деятельность П. протекала в тесном сотрудничестве с П. И. Чайковским и А. К. Глазуновым, с именами к-рых связан расцвет его творчества. Постановки балетов «Спящая красавица» (1890), «Раймонда» (1898), классич. дуэт Одиллии и принца в балете «Лебединое озеро» (1895) не утратили своей ценности до настоящего времени. В 1855—86 П. преподавал на балетном отделении Петербургского театрального училища.



Лит.: Мемуары Мариуса Петипа..., СПБ, 1906; Лешков Д. И., Мариус Петипа (1822—1910). К столетию его рождения, П., 1922; Плещеев А., М. И. Петипа (1847—1907). К шестидесятилетию его службы на сцене имп. театров, СПБ, 1907.

ПЕТИ́Т (от франц. petit — маленький) — типографский шрифт, кегль (размер) к-рого равен 8 пунктам (ок. 3 *мм*). П. применяется преимущественно для воспроизведения дополнительных текстов в книгах и основных текстов в журналах. Издания справочного характера обычно набираются П. Основной текст Большой советской энциклопедии набран П.

ПЕТИ́ЦИЯ (от лат. petitio — домогательство, просьба) — коллективное прошение в письменной форме, обращённое к органам государственной власти. Право подачи П. (известное уже в 12 в.) упоминалось в ряде буржуазных конституций (английский билль о правах 1689, французская конституция 1791 и др.). В царской России П. не разрешались, и правительство жестоко расправлялось с трудящимися — подателями П. Так, 9 (22) янв. 1905 войска по приказу царя расстреляли безоружных петербургских рабочих, направившихся к царю с П., в к-рой просили царя облегчить их крайне тяжёлое положение, установить 8-часовой рабочий день, предоставить нек-рые политич. права.

«ПЕТИ́ЦИЯ О ПРА́ВЕ» — петиция, предъявленная палатой общин англ. парламента королю Карлу I 28 мая 1628, в к-рой содержалось требование о значительном ограничении королевской власти. «П. о п.», в частности, объявляла незаконным принуждение населения к уплате произвольных займов и налогов, не утверждённых парламентом, требовала запрещения производить аресты без предъявления обвинения и решения суда. Петиция, явившаяся программным документом буржуазии и обуржуазившегося дворянства в период, непосредственно предшествовавший английской буржуазной революции 17 в., выражала их стремление оградить буржуазную собственность от посягательств со стороны феодальной монархии. Карл I вынужден был утвердить «П. о п.», но вскоре начал нарушать её, что явилось одной из причин обострения борьбы между королём и парламентом. В 1629 парламент был распущен и не собирался в течение 11 лет. «П. о п.» была подтверждена собравшимся в 1640 *Долгим парламентом* (см.).

ПЕТКЕВИЧА́ЙТЕ, Габриеле (псевдоним — Бите, т. е. Пчела) (1861—1943) — литовская писательница. Родилась в семье врача. В повести «Вилькене» (1894), сб. рассказов «Мелочи» (1905) изображала тяжёлую жизнь трудящихся, разоблачала лицемерие духовенства. В сотрудничестве с Ю. Жемайте написала несколько пьес из крестьянской жизни («Проданное счастье» и др.). Наиболее значительное произведение П.— повесть «Богу напоказ» (1905) рисует безысходную нужду батраков. В романе «Ad astra» (1933) дано идеализированное изображение литовского буржуазно-национального движения. П. выступала и как критик с защитой реализма в литовской литературе.

Соч. П.: Petkevičaite — Bité G., Raštai, t. 1, Kaunas, 1947.

ПЕТЛЕВА́Я ЕЗДА́ — способ обслуживания поездов локомотивами на двух тяговых плечах, без захода в основное депо при следовании в одном направлении и с производством частичной экипировки и смены бригад на путях станции, без отцепки локомотива от состава. П. е. представляет собой неполный вид *кольцевой езды* (см.). При П. е. локомотив берёт

состав на станции основного депо и следует с ним до станции оборотного депо, отцепляется от состава, идёт на территорию депо, проходит экипировку, осмотр, берёт состав обратного направления и следует с ним на станцию основного депо. На этой станции локомотив простаивает положенное по норме время, необходимое для производства технических и коммерч. операций по обработке состава, экипируется на приёмо-отправочных путях станции или вблизи них, передаётся другой локомотивной бригаде и, без захода в основное депо, следует с тем же или другим, заранее подготовленным поездом, на другое тяговое плечо. П. е. широко распространена на железных дорогах СССР.

ПЕТЛЕОБРАЗОВА́НИЕ — механический процесс, выполняемый вязальными машинами при выработке трикотажного полотна или изделия, заключающийся в изгибании нити в петли и продевании новых петель сквозь ранее образованные. Конечной целью П. является превращение нитей в трикотаж, назначение к-рого определяется родом переработанных нитей, характером переплетения и его физико-механич. свойствами.

Различают 2 способа П.: трикотажный и вязальный. При трикотажном способе нить сначала прокладывается и изгибается на иглах машины, а затем протаскивается сквозь образовавшиеся петли. Размер петель фиксируется еще до их формирования при изгибании нити. При вязальном способе нить, захваченная иглой, протягивается сквозь старую петлю и новая петля формируется в момент протягивания без предварительной подготовки (изгибания) нити. Размер петли зависит от величины протягивания, натяжения нити и натяжения ранее образованных петель, и, т. о., менее чётко фиксируется в ходе П. Главными рабочими органами машины, выполняющими П., являются иглы и платины.

П. выполняется при помощи крючковых, язычковых, трубчатых или пазовых игл (см. *Игла трикотажная*). Процесс включает десять операций, последовательность к-рых определяется способом петлеобразования. Трикотажный способ П. складывается из следующих операций: 1) заключение — перемещение готовых петель по игле из-под крючка на стержень; 2) прокладывание нити — расположение нити по отношению к иглам под углом, обеспечивающим дальнейший надёжный захват её платиной или иглой; 3) кулирование — изгибание нити на иглах в петли; 4) вынесение — подведение нити под крючки игл; 5) прессование — закрывание крючка иглы путём пригибания конца его на крючковых иглах или закрывание крючка иглы язычком на язычковых иглах; 6) нанесение — перемещение готовых петель по стержню на закрытый крючок иглы; 7) соединение — соприкосновение старых петель с новой нитью после нанесения; 8) сбрасывание—освобождение иглы от петли; 9) формирование — протягивание новых петель сквозь старые и 10) оттягивание петель.

Вязальный способ П. включает следующие операции: заключение, прокладывание нити, прессование, вынесение, нанесение, кулирование, соединение, сбрасывание, формирование и оттягивание. Каждая из операций П. в зависимости от конструкции машины может выполняться одновременно или последовательно на всех иглах, непрерывно или периодически и т. д.

На основовязальной машине, в отличие от других вязальных машин, при П. на каждую иглу машины прокладывается отдельная (одна или несколько) нить, предназначенная только для данной иглы в данном петельном ряду. Ушковины, прокладывающие нити, проделывают сложные движения, обходя иглу вокруг. На двухфонтурных (с двумя игольницами) машинах обе игольницы могут выполнять П. вязальным способом или одна игольница (активная) выполняет П. по трикотажному способу, а вторая (пассивная) — по вязальному. На иглах активной игольницы петли могут иметь такую величину, что иглы пассивной игольницы образуют свои петли, заимствуя нить из петель активной игольницы.

При выработке трикотажа рисунчатых переплетений порядок и последовательность операций П. изменяются в соответствии с конструктивными особенностями машины и характером переплетения. См. *Вязание*, *Вязальная машина*.

Лит.: Далидович А. С., Основы теории вязания, М.—Л., 1948; Липков И. А., Общая технология трикотажного производства, М., 1951.

ПЕ́ТЛИН, Иван (гг. рожд. и смерти неизв.)— русский путешественник. Сибирский казак. В 1618—1619 возглавлял русское посольство, направленное для установления торговых отношений с Монголией и Китаем; совершил путешествие через Монголию в Пекин и обратно. Составил описание путешествия — «Роспись Китайскому государству и побинскому и иным государствам и кочевым улусам и великой Оби реке и дорогам» (1818), к-рое содержит ценные сведения о природе, хозяйстве, торговле, населении (его обычаях, религии) и даёт описание Пекина и Великой китайской степи. Сочинение П. получило широкую известность и было переведено на английский, французский и голландский языки.

Лит.: Лебедев Д. М., География в России XVII века (допетровской эпохи), М.—Л., 1949; Покровский Ф. И., Путешествие в Монголию и Китай сибирского казака Ивана Петлина в 1618 г., «Известия Отделения русского языка и словесности Акад. наук», 1913, т. 18, кн. 4, стр. 257—304.

ПЕТЛИ́ЦЫ (воен.) — нашивки из цветной материи на воротнике форменной одежды военнослужащих для обозначения рода войск (службы). В Советской Армии с 1943 установлены единые для всего личного состава П.— продольные из приборного сукна. Цвет П. и окантовка их зависят от рода войск: стрелковые войска и интендантская служба имеют П. малинового цвета, артиллерия и технич. войска — чёрного, авиация — голубого, кавалерия — синего, медицинская и ветеринарная службы — темнозелёного цвета.

П. имеются также на форменной одежде военнослужащих в большинстве иностранных армий.

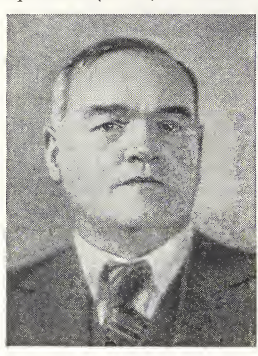
ПЕТЛЮ́РОВЩИНА — контрреволюционное буржуазно-националистич. движение на Украине в период иностранной военной интервенции и гражданской войны. Получило название по фамилии одного из идеологов и организаторов движения, члена партии украинских социал-демократов С. В. Петлюры (1877—1926). Вдохновителями П. были украинские эсеры, меньшевики, социалисты-федералисты, социалисты-«самостийники» и другие буржуазные и мелкобуржуазные националистич. партии, являвшиеся агентурой иностранных империалистов. Основной социальной базой П. являлось кулачество и мелкобуржуазные элементы города.

Своё воплощение П. получила в ряде контрреволюционных режимов (напр., Центральная рада, Директория и др.), существовавших на Украине в 1917—20. Сущность П. состояла в стремлении украинской буржуазии под прикрытием националистических лозунгов «незалежности» и «самостийности» не допустить победы социалистической революции на Украине и оказать помощь силам контрреволюции.

В борьбе с Советской властью петлюровцам оказывали помощь империалисты Антанты и Германии. Режимы петлюровцев являлись «национальными» привесками иностранных оккупационных режимов и служили ширмой для прикрытия последних. Петлюровцы проповедовали буржуазный национализм, разжигали ненависть к русскому народу. Установив кровавый террор, они жестоко преследовали революционных рабочих, крестьян и прежде всего коммунистов. Наряду с этим петлюровцы широко использовали для обмана трудящихся приёмы социальной демагогии: таковы пресловутые «универсалы» (манифесты) Центральной рады и прокламации Директории, в к-рых давались демагогич. обещания, вплоть до наделения крестьян помещичьей землёй. Бандитские действия петлюровцев в советском тылу облегчили вторжение на Украину летом 1919 армии Деникина. Весной 1920 петлюровцы приняли непосредственное участие в наступлении на Украину войск панской Польши, выполнявших захватнич. планы империалистов Антанты. Петлюровцы продолжали организовывать бандитские выступления на территории Советской Украины вплоть до 1922. Красная Армия, опираясь на активную поддержку трудящихся Украины, разгромила петлюровцев. Остатки петлюровских банд бежали за границу и перешли на шпионско-диверсионную службу к иностранным империалистам. Сам Петлюра укрылся в Париже, где в 1926 был убит еврейским буржуазным националистом Шварцбардом.

ПЕ́ТЛЯ (в дорожном строительстве) — поворот дороги с последующим возвращением к первоначальному направлению, осуществляемый с целью удлинения её в местности, естественный уклон к-рой превышает величину заданного подъёма. П. является одним из видов сложного развития дороги, позволяющего набрать нужную высоту подъёма или осуществить спуск с заданным уклоном. См. *Трассирование* железнодорожной линии.

ПЕТЛЯКО́В, Владимир Михайлович (1891—1942) — советский авиаконструктор. Лауреат Сталинской премии (1941). Окончил в 1922 Московское высшее технич. училище. С 1921 работал в Центральном аэрогидродинамическом ин-те (ЦАГИ), с 1940 — на авиационном заводе. П. внёс большой вклад в расчёт на прочность, в конструирование и внедрение в серийное производство тяжёлых цельнометаллических самолётов. Созданные руководимым П. конструкторским коллективом бомбардировщики дальнего действия Пе-8 (1936—38) и пикирующий Пе-2 (1939—40) показали высокие боевые качества во время Великой Отечественной войны 1941—45. Погиб при исполнении служебных обязанностей. Награждён двумя орденами Ленина и орденом Красной Звезды.



Лит.: Умер В. М. Петляков, «Вестник воздушного флота», 1942, № 1; Попов В. А., Творцы советских самолётов и моторов, там же, 1947, № 10.

ПЕТО́ШИНА, Зинаида Ивановна (р. 1928) — новатор речного транспорта СССР. Кандидат в члены КПСС с 1954. Начала работать в 1945 матросом на барже пароходства Москва — Волга-канал, с 1948 — крановщица. Творчески освоив передовой опыт крановщиков речных портов, П. рационализировала методы их работы и добилась увеличения производительности портального двухтонного крана за счёт сокращения времени цикла более чем на 50%, увеличения количества циклов и максимального использования грузоподъёмности крана. Метод П. заключается в том, что она совмещает отдельные операции цикла, производя перемещение грейфера по кривой, сокращает повороты крана путём наиболее рациональной установки его по отношению к судну и береговому бункеру, добивается полного заполнения одноканатного грейфера. Производя своевременно профилактич. ремонт и осмотр отдельных узлов крана, П. обеспечивает его бесперебойную работу в течение всей смены. Метод работы П. получил распространение среди крановщиков речных портов-пристаней. За коренные усовершенствования организации и механизации погрузочно-разгрузочных работ в речных портах П. в числе других работников речного флота удостоена (1951) Сталинской премии. XI съездом профсоюзов СССР (1954) избрана членом ВЦСПС.

ПЁТР апостол — по учению христианской церкви ближайший ученик мифического Христа. П.— лицо вымышленное. Духовенство широко использовало его образ. Напр., в борьбе за создание христианской церкви была пущена в обращение легенда о том, что П.— камень (игра слов: πέτρος по-греч. камень), на к-ром будет построена церковь. В борьбе за главенство римских пап над всеми христианскими епископами широко распространялась версия о том, что П.— первый римский епископ, а римские папы его преемники. В борьбе за упрочение влияния папства большую роль сыграла легенда о передаче П. римскому папе «ключей от царства небесного» и т. п.

ПЁТР (гг. рожд. и смерти неизв.) — один из виднейших зодчих Древней Руси. П. построил собор (заложен в 1119) в *Юрьевом монастыре* (см.) близ Новгорода. Повидимому, им же воздвигнут собор Антониева монастыря в Новгороде (заложен в 1117). Оба эти здания отличаются строгими, величественными формами и оригинальным (асимметричным) завершением из трёх глав, одна из к-рых венчает дозорную башню с винтовой лестницей, ведущей на хоры. Стены соборов сложены из местного камня и кирпича, на известковом растворе с толчёным кирпичом (цемянка). П., возможно, также соорудил в Новгороде Николо-Дворищенский собор (заложен в 1113), имеющий ряд общих черт с вышеназванными памятниками.

Лит.: Брунов Н. И., Мастера древнерусского зодчества, М., 1953.

ПЁТР (г. рожд. неизв.— ум. 969) — болгарский царь 927—969, сын царя Симеона. Правил в период социально-экономич. кризиса в раннефеодальном Первом Болгарском царстве. Тщетно пытался вести борьбу с народным движением *богомилов* (см.). В конце правления П. зап. часть Болгарии выделилась в особое Западно-Болгарское царство.

ПЁТР (Калопетр) (г. рожд. неизв.— ум. 1197) — один из руководителей освободительного восстания в Болгарии против византийского ига. Феодал из сев. Болгарии. В ходе начавшегося в 1185 народного восстания был провозглашён царём; в 1186 передал управление своему брату Ивану Асеню I. В борьбе против Византии имел ряд успехов и добился от неё признания независимости Второго Болгарского царства (1187). П. и Иван Асень I были убиты боярами — противниками государственной централизации, находившимися в сговоре с Визан-

тией. Убийство не привело к желательному для Византии уничтожению возрождённого болг. государства.

ПЁТР I Великий (1672—1725) — русский царь (с 1682; с 1721 — император), выдающийся государственный деятель и полководец. Царствование П. I характеризуется преобразованиями в экономике, государственном строе и культуре России и активной внешней политикой, подготовленными всем ходом историч. развития страны. Преобразования П. I явились своеобразной попыткой преодолеть отсталость России при сохранении феодально-крепостнич. строя. Политика П. I была направлена на возвышение класса помещиков и развивающегося купечества за счёт усиления эксплуатации крепостного крестьянства.

П. I, сын царя Алексея Михайловича и его второй жены Наталии Кирилловны Нарышкиной, родился 30 мая 1672 в Москве. После смерти царя Фёдора Алексеевича в 1682 реакционная боярская группировка, возглавлявшаяся Милославскими — родственниками первой жены царя Алексея,— в борьбе за власть использовала недовольство стрельцов своим тяжёлым положением. В результате стрелецкого восстания наряду с малолетним П. I царём был провозглашён и его брат Иван, а старшая сестра — царевна Софья—объявлена регентшей. Уже в годы юности ярко проявились черты характера П. I, выдающиеся способности, интерес к военному и особенно к морскому делу. Для военных игр П. I под Москвой, на берегу р. Яузы была создана «потешная» крепость и организованы «потешные» полки — Преображенский и Семёновский, ставшие впоследствии ядром русской регулярной армии. Обострение отношений между различными группировками, боровшимися за власть, привело к подготовке военного выступления Софьи против П. I в августе 1689. Предупреждённый своими сторонниками, П. I спешно уехал в Троице-Сергиев монастырь, куда стягивались преданные ему войска. В результате решительных действий сторонников П. I Софья была сослана в монастырь, её ближайшие приверженцы казнены. После смерти Ивана Алексеевича в 1696 П. I стал единовластным правителем. Последующие попытки приверженцев Софьи свергнуть П. I путём организации нового реакционного стрелецкого мятежа закончились неудачей, и стрелецкое войско было ликвидировано.

Внутренняя политика П. I способствовала дальнейшему укреплению феодальной собственности на землю и упрочению экономич. и политич. положения дворянства. Указ 1714 о «единонаследии» завершил процесс слияния вотчинного и поместного землевладения. Значительное количество дворцовых земель с крестьянами было роздано дворянам. Усиливалась эксплуатация крестьянства не только со стороны помещиков, имевших всю полноту власти над крестьянами, но и со стороны феодального государства: была введена подушная подать, увеличены косвенные налоги, произведена массовая приписка крестьян для работы на заводах; тяжёлым бременем ложились на крестьянство рекрутские наборы, путём к-рых создавалась регулярная армия. Новые указы предусматривали наказания за бегство крестьян от своих владельцев. Проводились массовые мобилизации крестьян на строительство флота, каналов, Петербурга и др. Укрепление экономич. и политич. положения купеческого класса в тех пределах, к-рые не противоречили интересам господствующего класса феодалов-землевладельцев, нашло своё выражение в мероприятиях правительства П. I по расширению торговли и промышленности, обеспечению активного внешнеторгового баланса России, в передаче части казённых заводов в частные руки, в предоставлении заводчикам денежных ссуд. Это была политика развитого *меркантилизма* (см.). Были созданы специальные органы купеческого и городского самоуправления— *Ратуша* (см.), а позднее — *Главный магистрат* (см.) и городские магистраты, введена гильдейская организация купечества. В крупной промышленности наряду с вольнонаёмным широко использовался крепостной труд. Создание в начале 18 в. уральской металлургии сыграло особенно значительную роль в обеспечении потребностей армии и флота и к середине 18 в. обеспечило России первое место в мире по выплавке чугуна. Всего было образовано ок. 200 предприятий металлургической, текстильной, судостроительной и других отраслей промышленности. Большое значение придавалось развитию путей сообщения, особенно водных. Были сооружены каналы — Вышневолоцкий, соединивший бассейн Волги с Балтийским м. (1703—09), обводный Ладожский канал (начат в 1718), предприняты попытки строительства канала между Волгой и Доном, разрабатывался проект сооружения канала между Москвой и Волгой. Эти преобразования укрепили экономич. положение России и способствовали дальнейшему развитию её производительных сил.

Усиление крепостнич. эксплуатации народных масс сопровождалось обострением классовой борьбы, к-рая нашла своё выражение в восстании на Дону под руководством К. Булавина 1707—08, Астраханском восстании 1705—06, выступлениях работных людей, в волнениях нерусских народностей, испытывавших двойной гнёт царизма и местных феодалов. Эти восстания были жестоко подавлены правительством П. I.

Реформы центрального и местного управления имели целью усилить государственный аппарат и централизацию власти в стране. Они знаменовали превращение России из монархии с Боярской думой в чиновничье-дворянскую монархию. Вместо Боярской думы,состоявшей преимущественно из родовитого боярства, в 1711 был создан Правительствующий сенат, к-рому подчинялись *коллегии* (см.), заменившие старую приказную систему управления. Руководящее положение в государственных учреждениях стали занимать представители дворянской бюрократии, выдвигавшиеся П. I по принципу не только знатности происхождения, но и личных заслуг. Табель о рангах 1722 предусматривала последовательное прохождение дворянами всех ступеней военной, морской и гражданской службы. Были учреждены органы контроля в лице генерал-прокурора и подчинённого ему аппарата. В значительной степени подверглось ограничению независимое положение церкви: деятельность созданного П. I синода (1721) контролировалась правительственным чиновником—обер-прокурором, патриаршество было ликвидировано (1721). Вместо прежнего деления страны на уезды и воеводского управления на местах были созданы 8 губерний во главе с губернаторами (1708—09), позднее (1719) губернии разделились на 50 провинций. Провинции в свою очередь делились на дистрикты (округа). Военно-полицейский характер системы местного управления обеспечивал правительству П. I возможность подавления народных движений. Преобразования в области государственного управления завершились в 1721 провозглашением России империей и свидетельствовали об оформлении *абсолютизма* (см.), классовой опорой к-рого явилось значительно усилившееся дворянство. В ру-

ках императора была сосредоточена вся полнота власти. Ближайшими сотрудниками П. I явились талантливые государственные деятели: А. Д. Меншиков, П. П. Шафиров, П. И. Ягужинский, Б. П. Шереметьев, Г. И. Головкин, П. А. Толстой, Ф. Ю. Ромодановский, Ф. М. Апраксин, А. А. Матвеев, Б. И. Куракин и др.

Одним из важнейших преобразований П. I явилось создание регулярной армии, получившей в 1716 военный устав, и мощного военно-морского флота. Рост экономики в 1-й четверти 18 в. обеспечил разрешение важнейших задач в области внешней политики России. Попытка ликвидации турецко-татарской агрессии на юж. границах России и достижения выхода на побережье Чёрного моря, предпринятая во время правления Софьи (см. *Крымские походы*), не привела к успеху. Война с Турцией возобновилась в 1695, русские войска, возглавлявшиеся П. I, при поддержке флота взяли в 1696 турецкую крепость Азов в устье Дона. Для продолжения войны с Турцией было развёрнуто строительство новых кораблей. Одновременно, с целью укрепления коалиции (Россия, Австрия, Польша и Венеция) для борьбы против Турции, в 1697 в Зап. Европу было послано т. н. «Великое посольство», в свите к-рого инкогнито под именем Петра Михайлова выехал П. I. Он руководил дипломатич. переговорами и одновременно на практике изучал кораблестроение в Голландии и Англии. Международная обстановка затрудняла сохранение коалиции для продолжения войны против Турции. Выявилась возможность начать борьбу в Прибалтике для возвращения отнятого шведами еще в начале 17 в. выхода к Финскому заливу, издревле принадлежавшего России. Ликвидация экономич. отсталости страны была невозможна без овладения выходом на Балтийское побережье. Было решено заключить мир с Турцией и начать подготовку к войне против Швеции. *Северная война 1700—21* (см.), несмотря на неудачи в начале войны, окончилась полной победой русской армии и флота. П. I как полководец внёс большой вклад в развитие русского национального военного искусства. *Полтавское сражение 1709* (см.), проведённое под руководством П. I, привело к перелому не только в ходе Северной войны, но и в международной обстановке. Крупные победы были одержаны молодым русским флотом при Гангуте (1714) и Гренгаме (1720).

П. I проявил себя дальновидным и искусным дипломатом, расстроив планы англ. дипломатии, стремившейся создать коалицию держав против России и не допустить закрепления её на берегах Балтийского м. Перенесение столицы государства в Петербург, основанный в 1703, способствовало утверждению России на Балтийском м. и развитию внешней торговли. *Ништадтский мирный договор 1721* (см.) подтвердил присоединение к России земель по течению р. Невы и большой части территории современных Латвии и Эстонии с городами Нарвой, Ревелем и Ригой, а также Выборга и Кексгольма. Активную внешнюю политику правительство П. I вело также на Востоке; в результате Персидского похода русской армии и флота Россия получила в 1723 западные и юж. берега Каспийского м.

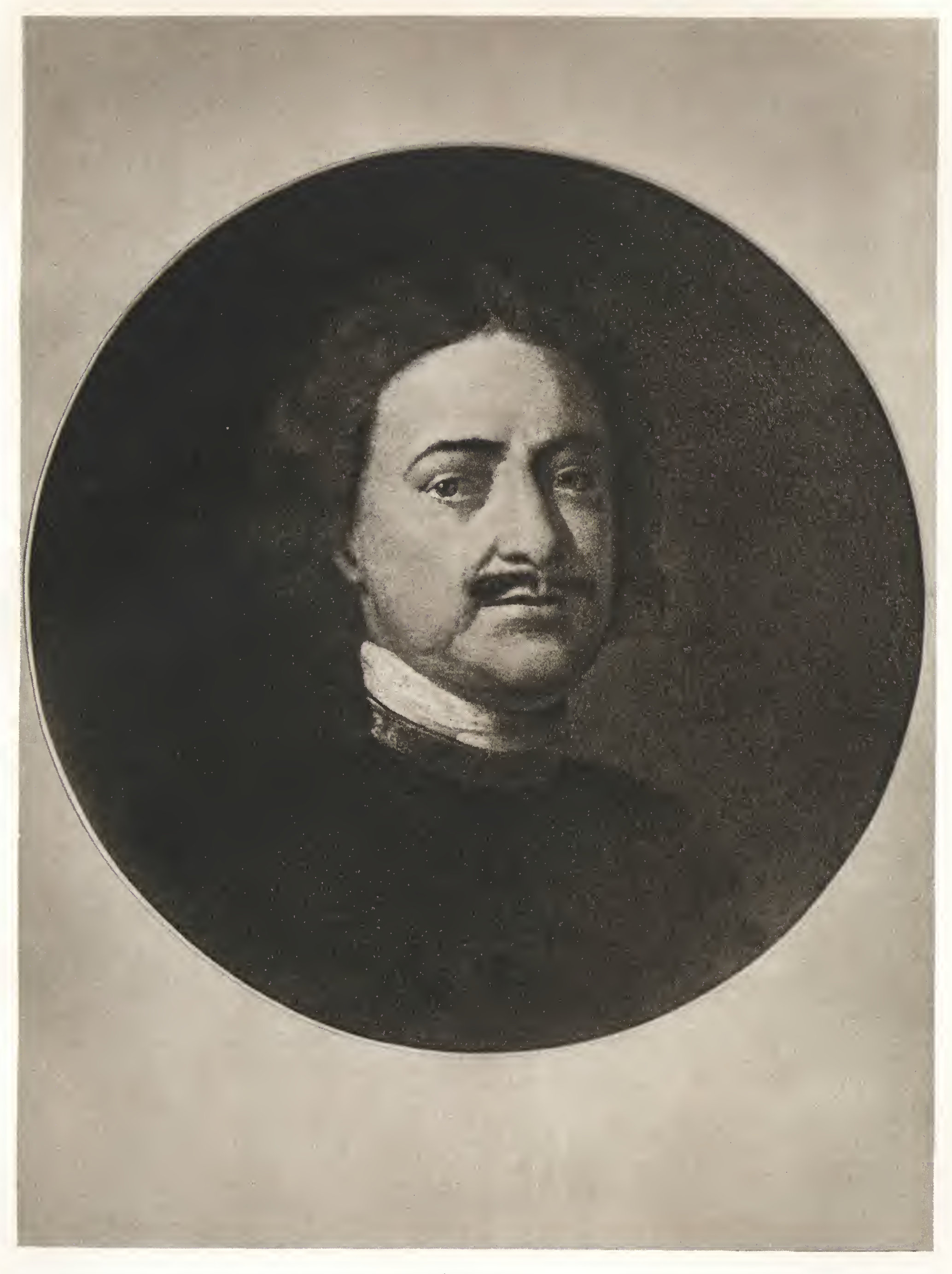
Деятельность П. I имела большое значение для развития русской культуры. Он уделял много внимания подготовке необходимых государству специалистов и развитию науки. В Москве были открыты школа математических и «навигацких» наук (1701), артиллерийская, инженерная и хирургич. школы; в Петербурге — морская академия (1715) и инженерная школа. При горных заводах Урала были созданы школы, где наряду с общеобразовательными преподавались предметы, необходимые для подготовки техников горного дела. В ряде городов были открыты *цифирные школы* (см.), число к-рых достигло 42, а число учащихся в них — ок. 2 тыс. В крупных городах было предписано открыть архиерейские школы, содержащиеся за счёт доходов архиереев, а в центрах епархий — духовные семинарии с 8-годичным курсом. В 1724 издан указ об учреждении Академии наук с академич. гимназией и университетом, устав её разрабатывался при участии П. I (открыта в 1725), организовывались географич. экспедиции. П. I придавал большое значение изданию учебной и другой литературы, собиранию историч. документов и научных коллекций; им основан первый музей — «кунсткамера». При участии П. I стала выходить первая русская печатная газета «Ведомости» (1702), были открыты новые типографии; церковно-славянский шрифт заменён гражданским, введён новый календарь (1700), создан первый русский общедоступный театр (1702). Значительное развитие получили живопись и архитектура (последняя была тесно связана со строительством новой столицы — Петербурга, и с планировкой городов). Большие изменения произошли в быту дворянства; изменились старые обычаи, одежда, вошли в обыкновение балы (ассамблеи), театры.

Развитие науки и культуры в начале 18 в. выдвинуло ряд крупных деятелей: историка и географа В. Н. Татищева, экономиста И. Т. Посошкова, механика А. К. Нартова, географа В. Беринга, публициста Ф. Прокоповича, математика Л. Ф. Магницкого, историка А. И. Манкиева, автора грамматики Ф. Поликарпова и мн. др. Как и другие преобразования П. I, мероприятия в области развития науки и культуры носили классовый характер и были направлены на обслуживание интересов господствующего класса.

Преобразования П. I вызвали острое недовольство со стороны реакционного боярства и части духовенства. В течение царствования П. I неоднократно раскрывались заговоры против П. I, подавлявшиеся с большой решительностью. В 1718 П. I не остановился даже перед смертным приговором своему сыну царевичу Алексею, вокруг к-рого сгруппировались реакционные противники реформ.

Простудившись осенью 1724 во время спасения экипажа гибнувшего судна в Финском заливе, П. I тяжело заболел и 28 янв. 1725 умер в Петербурге.

П. I отличался выдающимися и разносторонними способностями, энергией и настойчивостью в достижении намеченных целей, активностью натуры; вместе с тем для него как государственного деятеля характерны осторожность, отсутствие авантюризма, умелое использование сложившейся политич. обстановки. П. I проявил военные дарования, способности дипломата; его участие в законодательстве отразилось в многочисленных указах и регламентах, им написанных или многократно редактированных. Он просматривал подготовленные к печати книги, давал указания при выпуске первой русской газеты. Исключительно обширной является переписка П. I с его сотрудниками и членами семьи, письма его отличаются живостью изложения и образностью языка. Активность натуры побуждала его непосредственно участвовать в каждом деле; так, П. I стал отличным корабельным мастером, изучил несколько ремёсел. Несмотря на отсутствие систематич. образования, П. I к концу жизни овладел большими знаниями в области математики, кораблестроения, навигационного дела, военного искусства и др. В 1717



ПЁТР I.
Портрет работы Ив. Никитина. 20-е гг. 18 в.
Государственный Русский музей. Ленинград.

П. I был избран почётным членом Парижской академии наук.

В дворянско-буржуазной историографии значение преобразований П. I вызвало большие споры историков. Положительное значение реформ П. I подчёркивал великий учёный М. В. Ломоносов. Но дворянские историки М. Щербатов и И. Болтин подвергали критике такие мероприятия П. I, как введение Табели о рангах, видя в них умаление привилегий родовитого дворянства. В 19 в. с реакционных дворянских позиций критиковали преобразования П. I Н. М. Карамзин и славянофилы. Великий революционер А. Н. Радищев, наряду с признанием заслуг П. I, отмечал, что он отнял «вольность частную», т. е. что при П. I происходило усиление крепостного гнёта и самодержавия. Высокая оценка историч. значения преобразований П. I была дана русскими революционными демократами. В. Г. Белинский, полемизируя со славянофилами, писал: «...Петру-Великому мало конной статуи на Исакиевской Площади: алтари должно воздвигнуть ему на всех площадях и улицах великого царства русского!...». Н. Г. Чернышевский, характеризуя патриотизм П. I, указывал на «страстное, беспредельное желание блага родине, одушевлявшее всю жизнь, направлявшее всю деятельность этого великого человека». Вместе с тем революционные демократы отмечали ухудшение при П. I положения крестьян. Прогрессивное значение деятельности П. I и связь её с предшествующим периодом истории подчёркивал в своих трудах буржуазный историк С. М. Соловьёв. В трудах классиков марксизма-ленинизма дана научная характеристика личности и деятельности П. I, вскрыта классовая природа преобразований П. I и показано их исторически-прогрессивное значение. К. Маркс подчёркивал выдающиеся заслуги П. I в овладении для России выходом к Балтийскому морю. Ф. Энгельс называл П. I «действительно великим человеком», выдающимся дипломатом и политич. деятелем. В. И. Ленин и И. В. Сталин указывали на исторически прогрессивную деятельность П. I. Классики марксизма-ленинизма отмечали также, что преобразования П. I не могли привести к ликвидации отсталости страны, т. к. сохраняли и укрепляли крепостное право. Успехи экономич. развития России начала 18 в., победоносное завершение Северной войны явились в первую очередь результатом трудовых и военных подвигов широких народных масс, вынесших на своих плечах главную тяжесть преобразований этого времени.

Классики марксизма-ленинизма — Энгельс Ф., Внешняя политика русского царизма, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2, М., 1936; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27 («О „левом" ребячестве и о мелкобуржуазности», стр. 307); Сталин И. В., Соч., т. 8 («О хозяйственном положении Советского Союза и политике партии. Доклад активу ленинградской организации о работе пленума ЦК ВКП(б) 13 апреля 1926 г.», стр. 120), т. 13 («Беседа с немецким писателем Эмилем Людвигом 13 декабря 1931 г.», стр. 105).

Белинский В. Г., Взгляд на русскую литературу 1847 г., Собр. соч. в трех томах, т. 3, М., 1948; Добролюбов Н. А., Первые годы царствования Петра Великого, Полное собр. соч. в шести томах, т. 3, М., 1936.

Документы — Полное собрание законов Российской империи. Собрание 1, т. 3—7, СПБ, 1830; Письма и бумаги Петра Великого, т. 1—9, СПБ — М., 1887—1951; Воскресенский Н. А., Законодательные акты Петра I, М.—Л., 1945.

Общие работы — Очерки истории СССР. Период феодализма. Россия в первой четверти XVIII в. Преобразования Петра I, М., 1954; Богословский М. М., Петр I Материалы для биографии, т. 1—5, М., 1940—48; Никифоров Л. А., Русско-английские отношения при Петре I, М., 1950; Тельпуховский Б. С., Северная война. 1700—1721. Полководческая деятельность Петра I, М., 1946; Тарле Е. В., Русский флот и внешняя политика Петра I, М., 1949; Кафенгауз Б. Б., Северная война и Ништадтский мир. (1700—1721), М.—Л., 1944; Спиридонова Е. В., Экономическая политика и экономические взгляды Петра I, М., 1952; Заозерская Е. И., Мануфактура при Петре I, М.—Л., 1947; Соловьев С. М., История России с древнейших времен, кн. 3—4, СПБ, б. г.; его же, Публичные чтения о Петре Великом, СПБ, б. г.; Ключевский В. О., Курс русской истории, ч. 4. Переиздание, М., 1937; Милюков П. Н., Государственное хозяйство России в первой четверти XVIII столетия и реформа Петра Великого, 2 изд., СПБ, 1905.

ПЁТР II (1715—30) — русский император в 1727—1730. Внук Петра I, сын царевича Алексея Петровича и принцессы Софьи Шарлотты Бланкенбургской. Выдвигался на престол представителями старой боярской знати после смерти Петра I, но вследствие сопротивления новой дворянской знати во главе с А. Д. Меншиковым на престол была возведена Екатерина I. Впоследствии Меншиков сблизился с П. II, к-рый при его поддержке вступил на престол после смерти Екатерины I. Фактически власть находилась в руках *Верховного тайного совета* (см.). В напряжённой борьбе за власть старая знать подчинила своему влиянию П. II и добилась отстранения и ссылки Меншикова. Сближение П. II со старой знатью было закреплено его обручением с дочерью кн. А. Долгорукого. Во время приготовления к коронации П. II умер от оспы.

ПЁТР III (1728—62) — русский император в 1761—62, внук Петра I, сын царевны Анны Петровны и герцога Карла Фридриха Гольштейн-Готторпского. Готовился к занятию в будущем швед. престола, но в 1742 был вызван императрицей Елизаветой Петровной из Гольштейна в Россию как наследник русского престола, крещён в православие и назван Петром Фёдоровичем. В 1745 женился на принцессе Софии Августе Фредерике Ангальт-Цербстской, будущей императрице *Екатерине II* (см.). После смерти императрицы Елизаветы Петровны был возведён на русский престол в декабре 1761. П. III был невежественным человеком, алкоголиком; почти не принимал участия в делах внутренней политики, но придворной знати, действовавшей от имени П. III, удалось провести нек-рые мероприятия в интересах дворянства (издание манифеста об освобождении дворянства от обязательной службы, запрещение крестьянам подавать жалобы на помещиков, уничтожение «Тайной канцелярии» и др.). П. III были глубоко чужды государственные интересы России, он вёл антинациональную внешнюю политику. Заботясь прежде всего об интересах Гольштейна, герцогом к-рого он являлся, и преклоняясь перед прусской военщиной, П. III по вступлении на престол прекратил ведение *Семилетней войны 1756—63* (см.), в ходе к-рой русская армия нанесла полное поражение прусской армии Фридриха II в 1760 и заняла Берлин. П. III заключил мир с Фридрихом II и готовился к войне в союзе с Пруссией против Дании с целью отвоевать Шлезвиг для Гольштейна. Недовольство дворянской знати политикой П. III и засильем голштинцев при дворе было использовано стремившейся к власти Екатериной II. В результате заговора гвардейских офицеров П. III был свергнут с престола, заключён в охотничьем дворце в Ропше и вскоре убит заговорщиками, действовавшими с ведома воцарившейся на престоле Екатерины II. Внезапный дворцовый переворот и смерть П. III послужили поводом для распространения среди крестьянства, к-рому в феодальную эпоху была свойственна наивная вера в «доброго царя», необоснованных слухов о том, что П. III был свергнут за желание освободить крестьян от крепостной зависимости, но избежал смерти и готовится вернуть престол. Это послужило основа-

нием для использования Е. И. Пугачёвым имени П. III во время крестьянской войны 1773—75.

ПЁТР I КАРАГЕО́РГИЕВИЧ (1844—1921) — король Сербии 1903—18, первый король Королевства сербов, хорватов и словенцев (Югославии) 1918—21. Сын сербского короля Александра Карагеоргиевича, свергнутого с престола в 1858, П. I К. проживал за границей. После государственного переворота 1903, покончившего с династией Обреновичей, П. I К. был провозглашён сербским королём и возвратился в Сербию. Представлял интересы крупной сербской буржуазии, один из лидеров к-рой Н. Пашич почти в течение всего царствования П. I К. возглавлял правительство. В 1916—18, в период оккупации Сербии австро-венг. войсками, жил в эмиграции. В декабре 1918 был провозглашён королём Королевства сербов, хорватов и словенцев.

ПЁТР I НЕ́ГОШ (1747—1830) — владыка (духовный и светский правитель) Черногории 1782—1830. Образование получил в Петербурге. Став владыкой после смерти своего дяди Саввы, добивался создания централизованного государства в Черногории. В 1796 руководил успешно завершившейся борьбой против нашествия на Черногорию албанского визиря Махмуда. В 1796 издал предварительно одобренное народным собранием «Уложение об имуществах и государстве» (дополненное в 1798 и в 1803), впервые в Черногории вводившее фиксированные законоположения, ослаблявшее силу племенных традиций и подрывавшее власть племенных вождей. Учредил (1803) верховный судебный орган, т. н. кулук. Последовательно проводил политику сотрудничества с Россией, выступал её союзником во время русско-турецких войн конца 18 в. В 1797, после ликвидации по условиям Кампоформийского мирного договора Венецианской республики, был провозглашён населением Боки-Которской протектором. После того как по Пресбургскому мирному договору 1805 Австрия, к владениям к-рой с 1797 формально относилась и Бока-Которская, передала эту славянскую территорию Франции, П. I Н. объявил о присоединении Боки-Которской к Черногории и совместно с экспедиционными русскими вооружёнными силами вплоть до заключения Тильзитского мира 1807 успешно руководил её обороной от франц. войск. В 1813, используя разгром наполеоновской армии в России, возобновил войну против Франции, добился освобождения Боки-Которской, к-рая, однако, решением Венского конгресса в 1814 была передана Австрии. В 1820 вёл успешную войну с боснийским визирем. В период правления П. I Н. произошло нек-рое расширение территории Черногории, упрочилась её независимость, возросли связи с Россией.

ПЁТР II НЕ́ГОШ (Радивой Петрович Негош, 1813—51) — владыка (светский и духовный правитель) Черногории 1830—51, видный государственный деятель; черногорский поэт, выдающийся представитель сербской литературы 19 в. Наследовал своему дяде Петру I Негошу; после провозглашения владыкой был посвящён в духовный сан и получил имя Петра. Успешно проводил политику централизации и преодоления территориально-племенной разобщённости, создал сенат, являвшийся высшим судебным и административным органом. Искоренял межплеменные распри и кровную месть. Содействовал упрочению независимости Черногории, созданию первых промышленных предприятий. Всячески поддерживал и укреплял тесные связи с Россией, к-рую посетил дважды — в 1833 и 1837. В поэме «Горный венец» (1847) П. II Н. воспел народное восстание черногорцев в конце 17 в. против турецкого гнёта. Патриотизм и народность поэмы ставят её в ряд лучших образцов славянской поэзии. Ему принадлежат также поэма «Луч микрокосма» (1845), драма в стихах «Степан Малый» (1851) и стихотворения; многие из них посвящены России. П. II Н. первый перевёл на сербский язык «Слово о полку Игореве» (в отрывках).

ПЁТР АМЬЕ́НСКИЙ, Пустынник (р. ок. 1050—ум. 1115), — французский монах, проповедник, один из руководителей крестьянского ополчения в первом крестовом походе (1096—99). Был использован папством в качестве проповедника крестового похода. В 1096 возглавил стихийно образовавшееся ополчение бедноты Средней и Сев. Франции, двинувшееся на Восток. Бо́льшая часть крестьян погибла в пути, а оставшиеся во главе с П. А. переправились из Константинополя в Малую Азию и были перебиты сельджуками около Никеи (октябрь 1096). П. А., в числе немногих оставшихся в живых, вернулся в Константинополь. Принял участие в походе рыцарей и князей (1096—99); после взятия Иерусалима (1099) возвратился во Францию.

«ПЁТР ВЕЛИ́КИЙ» — первый русский мореходный броненосец, заложенный по проекту вице-адмирала А. А. Попова в 1869 в Петербурге. Вступил в строй в 1877. Вначале назывался «Крейсером», а в 1872 был переименован в «П. В.». Построенный русскими кораблестроителями целиком из отечественных материалов, «П. В.» был сильнейшим кораблём своего времени. Его основные тактико-технич. данные: водоизмещение ок. 10100 *т*; скорость хода 14,3 узла; мощность механизмов 8250 л. с.; главная артиллерия — четыре 305-*мм* пушки, расположенные в 2 броневых башнях; 203—356-*мм* бортовая и казематная броня, 76-*мм* палубная броня. «П. В.» послужил образцом для строительства эскадренных броненосцев в иностранных флотах.

«П. В.» сначала числился монитором, с 1873 — броненосцем, с 1892 — эскадренным броненосцем. После капитального ремонта в 1904—06 «П. В.» — учебно-артиллерийский корабль, с 1918 был минно-артиллерийским транспортом.

ПЁТР ДАМИА́НИ (р. ок. 1007—ум. 1072)— деятель католич. церкви, кардинал-епископ. Один из идеологов *клюнийского движения* (см.), автор ряда церковно-политич. трактатов. Будучи активным сторонником усиления папства и подчинения ему светской власти, П. Д. вместе с тем выступал за союз папства с императорами т. н. «Священной Римской империи», считая, что церковь должна найти поддержку в светской власти (его теория «двух мечей»— духовного и светского). Нападки П. Д. на *симонию* (см.), проповедь аскетизма и другие требования в духе клюнийской реформы служили делу подготовки открытой борьбы папства за господство в Европе.

ПЁТР ДЕЛЯ́Н (гг. рожд. и смерти неизв.)— руководитель восстания болгарского народа против византийского господства в 1040. Сын болгарского царя Гавриила Радомира, правившего в 1014—15, перед захватом Болгарии Византией. После начала восстания был провозглашён царём, сумел временно распространить свою власть на район Скопле, Драчскую область и Эпир. Желая сохранить единоличную власть, жестоко расправился с предводителем народного восстания в Драчской области — Тихомиром, но сам был выдан византийским властям, к-рым удалось подавить восстание и продлить своё господство в Болгарии.

ПЁТР ДУ́СБУРГСКИЙ (или Дюсбургский) (гг. рожд. и смерти неизв.),— немецкий писатель 14 в., рыцарь Тевтонского ордена. Автор «Хроники

Пруссии», охватывающей период 1190—1326. «Хроника» содержит ценные материалы по истории завоевания Пруссии нем. рыцарями и их войн с Литвой и Полоцким княжеством.

Соч. П. Д.: Dusburg P. von, Chronicon terrae Prussiae, в кн.: Scriptores rerum prussicarum. Die Geschichtsquellen der Preussischen Vorzeit bis zum Untergange der Ordensherrschaft, Bd 1, Lpz., 1861.

Лит.: Тихомиров М. Н., Источниковедение истории СССР с древнейших времен до конца XVIII в., т. 1, М., 1940.

ПЁТР ЖИТА́ВСКИЙ (Пётр из Житавы; год рожд. неизв.— ум. ок. 1338) — чешский хронист, аббат цистерцианского монастыря Aula Regia в Збраславе. Играл видную роль в чешской политич. жизни начала 14 в. Хроника П. Ж. (т. н. «Хроника Петра Збраславского», или «Хроника Aula Regia») состоит из 3 книг, в к-рых излагается история Чехии с 1253 по 1338. Является важным источником по истории Чехии.

Соч. П. Ж.: Petrus Zittaviensis, Cronica Aulae Regiae, в кн.: Monumenta historica Bohemiae, t. 5, Lipsiae, 1781 (p. 19—501).

ПЁТР ИВЕ́Р (Петре, по прозвищу Ивер, т. е. грузин; 412—488) — грузинский мыслитель. Деятельность П. И. протекала гл. обр. в г. Газа в Палестине. По мнению Ш. Нуцубидзе («Тайна Псевдо-Дионисия Ареопагита», 1942) и Э. Хонигмана («Петр Ивер и сочинения Псевдо-Дионисия Ареопагита», 1952), П. И. является автором книг, приписываемых *Дионисию Ареопагиту* (см.).

ПЁТР КРЕ́ШИМИР — хорватский король 1058—1073. Время правления П. К. было периодом становления хорватского феодального государства. Стремясь расширить территорию хорватского государства, П. К. пытался заручиться поддержкой церковной курии и Венеции, оказывая с этой целью покровительство католич. духовенству. С согласия П. К. церковный собор в Сплите (1060) запретил употребление славянского языка при богослужении, что явилось толчком к крупным и продолжительным народным антифеодальным выступлениям; эти выступления были жестоко подавлены духовными и светскими феодалами во главе с П. К. При П. К. в состав Хорватии вошёл Срем. П. К. после борьбы с Венецией удалось добиться её согласия, а также согласия папы римского на присоединение к Хорватии далматинских городов и островов, к-рые, однако, были вновь утеряны Хорватией в условиях феодальной анархии, наступившей после смерти П. К.

ПЁТР ЛОМБА́РДСКИЙ (р. в конце 11 в.— ум. 1160) — средневековый схоластик и богослов. Родом из Новары (Италия), ученик и последователь *Абеляра* (см.). В 1159—60 — парижский епископ. В своём главном произведении «Sententiarum libri IV» (отсюда прозвище П. Л.— Magister sententiarum) П. Л. систематизировал и изложил догматич. положения «отцов церкви», приведя и различные опровержения этих догматов, принадлежавшие церковным авторитетам, но не высказав собственного мнения. Сочинение П. Л. много раз комментировалось и пользовалось широкой известностью среди теологов 12—15 вв. Последователи догматич. метода П. Л. назывались сентенциариями.

ПЁТР МИТРОПОЛИ́Т (г. рожд. неизв.— ум. 1326) — митрополит Руси с 1308. Являлся союзником московских князей в их борьбе за возвышение Москвы, фактически перенёс центр русской церкви из Владимира в Москву. Политика П. М. обеспечила поддержку объединительной политики московских князей со стороны церковной организации, имевшей большую экономич. и политич. силу. Стремясь использовать авторитет П. М. в дальнейшей борьбе со своими противниками, московские князья добились во 2-й половине 14 в. канонизации его православной церковью.

ПЁТР МУША́Т (гг. рожд. и смерти неизв.) — молдавский господарь 1374—91. Родоначальник молдавской княжеской династии Мушатинов (1374—середина 16 в.). При П. М. в Молдавии началась чеканка монеты. В это же время устанавливались торгово-экономич. и культурно-политич. связи Молдавского государства со славянскими народами, в т. ч. с Русью.

ПЁТР РА́РЕШ (г. рожд. неизв. — ум. 1546) — молдавский господарь 1527—38 и 1541—46. Возглавил борьбу молдавского народа против турецких поработителей. Крупная победа молдаван над турками в период правления П. Р. была одержана в 1538 у местечка Стефанешты. П. Р. расширил и развил дружественные связи между Молдавией и Русским государством, установив с 1528 обмен посольствами между обоими государствами.

Лит.: Чебан И., О взаимоотношениях Молдавии с Московским государством в XV—XVIII веках, «Вопросы истории», 1945, № 2; История Молдавии, т. 1, Кишинев, 1951 (стр. 210—14).

ПЕ́ТРА (греч. Πέτρα, буквально — скала; современный г. Вади-Муса в Трансиордании) — древний город, окружённый скалами, расположенный к югу от Мёртвого м. на пути к Акабскому заливу. Возник, вероятно, в конце 2-го тысячелетия до н. э. В 1-й половине 1-го тысячелетия до н. э. П. являлась столицей государства *Эдом* (см.), а в середине 1-го тысячелетия до н. э. стала столицей рабовладельческого государства набатеев. В греко-римское время П.— один из главных складочных пунктов для товаров, прибывавших из Аравии и Индии; она была связана караванным путём с Вавилоном. В 106 н. э. П. была завоёвана римлянами и включена в состав вновь образованной римской провинции Аравии. В конце 3 в. П. утратила своё торговое значение. В окрестностях П. обнаружены развалины храмов, гробниц, театров и т. д. и найдены латинские и греческие надписи.

ПЕТРА́ ВЕЛИ́КОГО ЗАЛИ́В — обширный залив Японского м. (Приморский край РСФСР), вдающийся в сушу на 80 *км*. Отроги хребта Сихотэ-Алинь делят П. В. з. на две части: западную — *Амурский залив* (см.) и восточную — *Уссурийский залив* (см.). Ширина П. В. з. при входе 150 *км*. Берега сильно изрезаны, б. ч. гористы. Зимой в заливе появляются пловучие льды, но судоходство не прекращается. На берегу Амурского залива — город и порт Владивосток.

ПЕТРА́ ОСТРОВА́ — группа низменных островов у сев.-вост. берега п-ова Таймыр в море Лаптевых. Общая площадь ок. 300 *км*². Открыты Х. Лаптевым в 1739.

ПЕТРА́ I О́СТРОВ — остров в море Беллинсгаузена, близ Антарктиды (68°47′ ю. ш. и 90°30′ з. д.). Площадь ок. 250 *км*². Необитаем. Горист ,высота до 1200 *м*. Почти сплошь покрыт снегом и льдом. Открыт в 1821 русской антарктич. экспедицией под руководством Ф. Ф. Беллинсгаузена и М. П. Лазарева. В 1929 норвежская экспедиция Л. Кристенсена подняла на острове норвежский флаг, а в 1931 Норвегия односторонним актом объявила остров Петра I под своим суверенитетом; в 1939 Норвегия объявила под своим суверенитетом всю часть Антарктики от вост. границы владений Фолклендских о-вов до зап. границы австралийских антарктич. владений. Правительство СССР в ноте норвежскому правительству 27 янв. 1939, а также в «Меморандуме... по вопросу о режиме Антарктики»

(июнь 1950), направленном державам, имеющим владения в Антарктике, указало на незаконность сепаратного разрешения вопроса о государственной принадлежности земель, открытых русскими мореплавателями, и заявило, что оно не может признать законным любое решение о режиме Антарктики, принятое без его участия.

ПЕТРА́ ПЕ́РВОГО ХРЕБЕ́Т — горный хребет в Гармской обл. Таджикской ССР. Простирается в широтном направлении на 200 *км* от зап. склона пика Сталина в хр. Академии наук до слияния рр. Сурхоб и Обихингоу. Сложен гл. обр. осадочными породами. Вост. часть хребта выше западной и представляет сплошную ледниковую область с крупными долинными ледниками (Сагран, Гандо и др.). Здесь расположена высшая точка хребта — пик Москва (6785 *м*, по другим данным, 6994 *м*). На З. высоты не превышают 4000—4500 *м*, оледенение значительно слабее. Для низких склонов зап. части хребта характерны участки ореховых лесов, для высокогорных частей арчевое редколесье.

ПЕТРАЖИ́ЦКИЙ, Лев Иосифович (1867—1931)— буржуазный юрист. До 1918 был профессором Петроградского ун-та. Эмигрировал в Польшу, где был профессором в Варшавском ун-те. Пытаясь обосновать сугубо реакционное психологич. учение о праве, П. утверждал, что право представляет собой психич. явление, эмоции. Как следствие этих эмоций у человека якобы возникают представления о государственной власти и о нормах права, к-рое существует независимо от государства. П. затушёвывал классовый характер эксплуататорского государства и права. Написал ряд работ, посвящённых вопросам гражданского права («Учение о доходе», 1893—95, написана на нем. языке, «Акционерная компания», 1898, и др.) и теории права («Очерки философии права», 1900, «Введение в изучение права и нравственности», 1905, и «Теория права и государства в связи с теорией нравственности», 1907).

ПЕТРА́РКА, Франческо (1304—74) — великий итальянский поэт эпохи Возрождения, глава старшего поколения гуманистов. Родился в Ареццо, в семье нотариуса, изгнанного вместе с Данте из Флоренции в 1302 за принадлежность к партии гвельфов («белых»). Детство провёл в Авиньоне (юг Франции, с 1309 — резиденция пап). Изучал право в Монпелье и Болонье. В 1326 принял духовное звание, в 1330 поступил на службу к кардиналу Колонна. В 1332—33 путешествовал по Европе; живо интересуясь античной культурой, открыл несколько неизвестных рукописей Цицерона и Квинтилиана. В 1337 П. покинул резиденцию пап и 4 года провёл в селении Воклюз (близ Авиньона), где были написаны или задуманы многие его произведения; среди них проникнутая духом патриотизма поэма в стиле древнеримского эпоса — «Африка» на лат. языке, за к-рую поэт был увенчан лавровым венком в Капитолии. В условиях кризиса демократического строя городов-республик и политической раздробленности, тормозившей развитие национального государства, патриот и гражданин П. выступал страстным поборником идеи единства Италии. Искренняя забота об интересах родины и народа всегда руководила П. в его деятельности. Враг родовой аристократии, он приветствовал восстание народа против феодальной знати в Риме (1347), возглавляемое Кола ди Риенцо, к-рому посвятил канцону «Высокий дух». Призыв к единству, к прекращению междоусобиц и войн звучит в замечательной канцоне «Италия моя», не утратившей своей актуальности до наших дней. В «Письмах без адреса» и в обличительных сонетах П. клеймил пороки папского двора, царящие в нём разврат, паразитизм, презрение к нуждам народа. Наряду с отчётливым проявлением национального сознания, у поэта уже выражены индивидуалистич. стремление сохранить свою



Ф. Петрарка. Рисунок неизвестного художника. 14 в. Национальная библиотека. Париж.

независимость, жажда личной славы — результат нового, гуманистич. понимания жизни, обусловленного ростом буржуазных отношений в Италии. Вслед за Данте П. отвергает феодально-сословные понятия о «благородстве», противопоставляя знатности происхождения личные качества человека (трактат «О средствах против всякой фортуны», ок. 1358—66, и др.).

Наиболее ценную часть литературного наследия П. составляет его интимная лирика, посвящённая любви поэта к Лауре, чувство к к-рой он пронёс через всю жизнь (Лаура умерла спустя 21 год после первой встречи с П., в 1348). Сборник «Книга песен» (последняя авторская редакция 1366) состоит из сонетов, канцон, секстин и мадригалов, отличающихся глубиной чувства и совершенством формы. П. раскрывает в них внутренний мир, мысли и страдания поэта, охваченного земной страстью к реальной женщине и восхищённого её красотой. В этом отличие стихов П. от средневековой рыцарской лирики, носившей условный, абстрактный характер служения «прекрасной даме». Отказавшись от аллегоризма «дольче стиль нуово» («сладостного нового стиля»), развивая и перерабатывая его лучшие стороны, П. создал блестящие образцы лирики Возрождения, во многом определившие пути её развития не только в итальянской, но и в мировой поэзии. Лирич. стихи П., написанные на живом, народном итал. языке (в отличие от латинских морально-философских трактатов П.), явились ценным вкладом

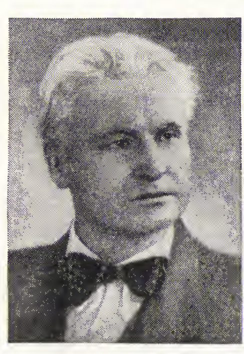
в формирование и развитие национального литературного языка. Однако, несмотря на историческую прогрессивность, мировоззрение П. отличалось непоследовательностью. Утратив веру в возможность объединения Италии в единую республику, он выступил с идеей возрождения великой Римской империи. Любовь к жизни, к человеку, интерес к материальному миру часто вступали у него в противоречие с аскетизмом — старыми, средневековыми взглядами. Этот внутренний разлад нашёл самое яркое отражение в трактате «О презрении к миру» (1343), написанном в форме диалога П. с Августином, одним из первых фанатичных христианских теологов. И в лирике П. также сказалась противоречивость его мировоззрения — гуманистического и одновременно еще средневекового восприятия жизни. Поэта мучает сознание греховности его любви, неразрешимости конфликта между жаждой счастья и религиозным запретом. Душевные сомнения, мысли о суетности всего земного (поэма «Триумфы», нач. ок. 1357, изд. 1475, и др.) особенно усилились в последние годы жизни П., к-рые он провёл в полном уединении. И всё же интерес к судьбам родины, к человеку, природе не покидал его и в этот период, заставляя откликаться на актуальные вопросы современности.

Лирика П. была известна в России уже в начале 19 в.; его стихотворения переводил К. Н. Батюшков; П., «певца любви», ценил и не раз вспоминал в своих стихах А. С. Пушкин. Лучшие стороны творчества П.— гуманизм, любовь к родине и народу, тонкая лиричность — заслужили признание советского читателя.

Соч. П.: Petrarca F., Epistolae selectae, Oxford, 1923; Il canzoniere, 4 ed., Milano, 1925; Le rime..., comment. da G. Carducci e S. Ferrari, nuova tiratura, Firenze, 1937; в рус. пер. — Избранная лирика, М., 1953; Избранные сонеты и канцоны в переводах русских писателей, СПБ, 1898; Автобиография.— Исповедь.— Сонеты, М., 1915.

Лит.: Sanctis F. de, Saggio critico sul Petrarca, 4 ed., Napoli, 1892.

ПЕТРА́УСКАС, Кипрас Ионович (р. 1885) — литовский певец (лирико-драматич. тенор) и музыкально-общественный деятель. Народный артист СССР (1950). Депутат Верховного Совета СССР 2-го и 4-го созывов. Профессор Литовской государственной консерватории (с 1950). Один из основоположников литовского оперного искусства. Музыкальное образование получил под руководством брата— композитора и органиста М. *Петраускаса* (см.). Участвовал в революционных событиях 1905. Был подвергнут тюремному заключению. Впервые как певец выступил в Вильно в 1906 в мелодраме «Бируте» М. Петраускаса. В 1912 окончил Петербургскую консерваторию по классу пения С. И. Габеля. В 1912—20 — солист Мариинского театра в Петербурге. Большое влияние на творческое формирование П. оказало его общение с Ф. И. Шаляпиным, с к-рым он совместно выступал во многих спектаклях. С 1920 деятельность П. протекала в условиях буржуазной Литвы. Основал в 1920 совместно с композитором Ю. А. Таллат-Келпша первый литовский национальный оперный театр, солистом к-рого является в настоящее время. Выступал также во многих зарубежных странах (в Англии, Германии, Италии, Франции, Швеции и др.). П. создал замечательные музыкальные сценич. образы: Ленского («Евгений Онегин» П. И. Чайковского), Кутерьмы, Гвидона («Сказание о невидимом граде Китеже и деве Февронии», «Сказка о царе Салтане» Н. А. Римского-Корсакова), Лютаураса («Гражина» Ю. Карнавичюса), Григория («Тихий Дон» И. И. Дзержинского), Отелло, Радамеса, Альфреда («Отелло», «Аида», «Травиата» Дж. Верди) и мн. др. За исполнение партии Самозванца в опере «Борис Годунов» М. П. Мусоргского удостоен в 1951 Сталинской премии. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалью.



ПЕТРА́УСКАС, Микас Ионович (1873—1937)— литовский композитор, дирижёр и музыкальный деятель. Родился в семье органиста. Музыкальное образование получил в Петербургской консерватории (окончил в 1906 по классу пения). В Петербурге организовал хор из литовской учащейся молодёжи и рабочих, делал обработки литовских народных песен; в 1903 поставил свои оперетты «Трубочист и мельник» и «Адам и Ева». В 1906 П. написал и поставил в Вильно мелодраму «Бируте» на историч. сюжет (первый литовский музыкально-драматич. спектакль; позднее переработана в оперу). В 1905 сблизился с участниками революционного движения в Вильно, в 1906 был вынужден уехать за границу. Находясь в эмиграции в Швейцарии, П. написал песни на слова литовских революционных поэтов, обработал и перевёл на литовский язык революционные песни. Во время пребывания П. в США там были поставлены его оперы «Эгле — королева ужей» (1918) на сюжет литовской народной сказки (в Литве пост. в 1939) и «Литовская свадьба» на бытовой сюжет, а также ряд оперетт на современные темы, нередко сатирич. характера. В 1920 П. вернулся на родину, пытался развернуть музыкальную работу, однако в условиях буржуазной Литвы деятельность П. не получила поддержки.

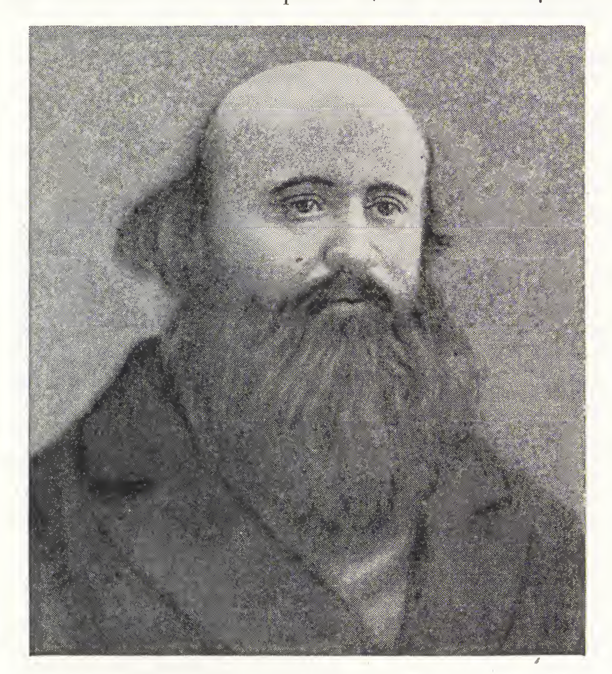


П.— автор 3 опер, большого количества оперетт, св. 150 песен (в т. ч. обработок народных и революционных песен). Деятельность П., зачинателя литовской оперы и оперетты, пропагандиста народной музыки и революционных рабочих песен, его творческие связи с русской музыкой имели большое значение для развития литовской музыкальной культуры.

ПЕТРАШЕ́ВСКИЙ (правильнее Буташевич-Петрашевский), Михаил Васильевич (1821—1866) — видный деятель русского освободительного движения середины 19 в., руководитель политич. кружка 40-х гг.— *петрашевцев* (см.). Родился в семье врача, с 1832 по 1839 воспитывался в Царскосельском лицее. С 1840 служил переводчиком в министерстве иностранных дел. В 1841 получил диплом кандидата прав в Петербургском ун-те.

С 1845 на квартире П. собиралась прогрессивно настроенная дворянская и разночинная молодёжь Петербурга. Поборник передовых общественных и политич. идей своего времени и пламенный патриот, П. постепенно объединял вокруг себя сторонников уничтожения крепостничества и установления республиканского строя в России. П. собрал большую библиотеку социалистических книг. В целях про-

паганды своих идей П. принял участие в издании «Карманного словаря иностранных слов, вошедших в состав русского языка» (2 вып., 1845—46); им были написаны основные статьи второго выпуска; в них отразились его материалистич. мировоззрение, революционные и социально-утопич. взгляды. В 1848—49 вместе с Н. А. Спешневым П. пытался создать тайное общество, к-рое должно было начать сплочение революционных сил страны.

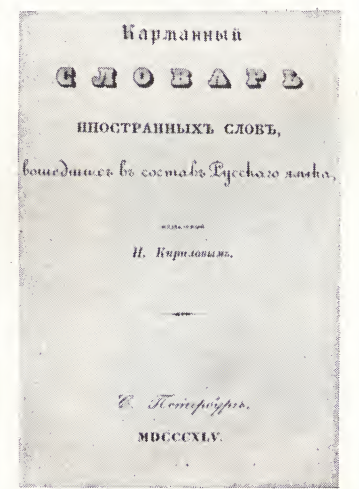


В апреле 1849 вместе с другими членами кружка П. был арестован. На допросах показал непоколебимую преданность своим убеждениям. В декабре 1849 был приговорён к смертной казни, заменённой затем вечной каторгой. Отбывал наказание на Шилкинском и Александровском заводах в Вост. Сибири. В 1856 был переведён на поселение в Иркутск. До конца своей жизни П. оставался непримиримым врагом самодержавно-крепостнич. строя; поддерживал дружеские отношения с другими политич. ссыльными, в т. ч. с декабристами; вёл непрерывную борьбу с местной администрацией за улучшение условий ссыльных и пересмотр дела, писал в местные газеты статьи обличительного содержания и помогал местному населению. В 1860 П. был выслан в с. Шушенское Минусинского округа, а затем в ещё более далёкое с. Бельское Енисейского округа, где и умер в декабре 1866.

ПЕТРАШЕ́ВЦЫ — участники существовавшего в 1845—49 в Петербурге кружка передовой русской интеллигенции, одним из организаторов к-рого был чиновник министерства иностранных дел М. В. *Петрашевский* (см.). Кружок П. возник в условиях углубления кризиса феодально-крепостнич. строя, обострения классовой борьбы в России и подъёма антикрепостнич. движения русского крестьянства. Он отразил глубокие социально-политические и идейные искания демократически настроенной дворянской и разночинной интеллигенции 40-х гг. 19 в., мировоззрение к-рой формировалось под влиянием освободительных идей декабристов, А. С. Пушкина, А. И. Герцена и прежде всего В. Г. Белинского. На убеждения передовой интеллигенции воздействовали также философские и общественно-политич. идеи прогрессивных мыслителей Запада, в частности Ш. Фурье и Л. Фейербаха, и революционное движение в Зап. Европе, в особенности события 1848. В основе общественно-политич. и экономич. программы П. лежало требование уничтожения феодально-крепостнич. строя.

Кружок П. не получил организационного оформления и был разнороден по своему составу; наряду с дворянами по происхождению в нём были и типичные разночинцы. Его посещали чиновники, педагоги, студенты, литераторы, в том числе М. Е. *Салтыков*, А. Н. *Плещеев*, Ф. М. *Достоевский*, В. Н. *Майков*, А. И. *Пальм* (см.).

Собрания кружка происходили по пятницам на квартире Петрашевского в Петербурге, а впоследствии также на квартирах Н. С. Кашкина, Н. А. *Спешнева* (см.), А. Н. Плещеева, С. Ф. Дурова и др. Есть сведения о филиалах кружка в Ревеле, Ростове-Ярославском, Казани. Начав зимой 1845 с литературных вопросов и отвлечённых бесед о социализме, П. вскоре перешли к спорам на самые злободневные темы внутренней жизни России; деятельность кружка особенно оживилась в 1848—49; квартира Петрашевского превратилась по существу в политич. клуб. Обсуждались проекты освобождения крестьян, говорилось о замене самодержавия республикой, о введении открытого судопроизводства и суда присяжных, о свободе печати; ставился вопрос о революционной агитации в массах; горячо обсуждалось знаменитое письмо Белинского к Гоголю, к-рое П. намеревались широко распространить. В библиотеке П. была богато представлена новейшая социально-политич. литература Запада; имелось, в частности, произведение К. Маркса «Нищета философии». П. стремились перейти к массовой революционной агитации. С этой целью А. П. Баласогло предлагал создать общественный книжный склад и библиотеку; Н. А. Спешнев и П. Н. Филиппов незадолго до ареста пытались организовать тайную типографию. Петрашевский, А. В. Ханыков и другие предполагали наладить издание своего журнала. В идейном наследии П. видное место занимает составленный В. Н. Майковым (1-й вып.) и Петрашевским (2-й вып.) «Карманный словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка» (1845—46). Во втором выпуске этого словаря нашли отражение материалистические, социально-утопические и революционные взгляды П. и в скрытой форме дана критика современного состояния России. Выход словаря, вскоре запрещённого цензурой, горячо приветствовали Белинский и Герцен. В агитационных целях были написаны такие ярко обличитель-



Карманный

СЛОВАРЬ

ИНОСТРАННЫХЪ СЛОВЪ,

вошедшихъ въ составъ Русского языка,

Н. Кириловымъ.

С. Петербургъ.

MDCCCXLV.

Титульный лист «Карманного словаря иностранных слов», составленного петрашевцами и изданного в 1845.

ные сочинения, как воззвание «Десять заповедей» П. Н. Филиппова (опубл. 1862) и рассказ «Солдатская беседа» Н. П. Григорьева (опубл. 1906). В этих произведениях содержался призыв к борьбе крестьян «за волю», против власти помещиков, что отразило непосредственную связь настроений П. с подъёмом крестьянского движения в стране. П. оказали влияние на молодого Н. Г. Чернышевского, с к-рым был близок, в частности, Ханыков. В 1848 Петрашевский, Спешнев, Момбелли обсуждали вопрос о создании революционной организации во главе с центральным комитетом. Спешневым был составлен «Проект обязательной подписки для членов тайного общества» (опубл. 1862), первый пункт к-рого требовал от вступающего принять активное участие в восстании. Но создать тайное общество П. не успели, определённого плана действий они также не разработали.

Кружок П. объединял людей различных взглядов. В решении ряда политических и литературно-художественных проблем постепенно намечались два направления — революционно-демократическое и либеральное. К первому направлению принадлежали, помимо Петрашевского, Н. А. Спешнев, А. В. Ханыков, П. Н. Филиппов, Н. А. Момбелли, В. А. Головинский, Н. П. Григорьев, Д. Д. Ахшарумов и др. Это радикальное крыло кружка шло по пути Белинского и Герцена. Представителями второго, либерального направления были А. П. Беклемишев, Н. Я. Данилевский и др.

Одним из главных вопросов, обсуждавшихся П., был вопрос о крепостном праве в России. Петрашевский и Спешнев разработали проекты освобождения крестьян с наделением их землёй без выкупа. Ликвидацию крепостничества они связывали с необходимостью насильственного уничтожения самодержавия и выдвигали идею установления в России демократической республики. «Мы осудили на смерть настоящий быт общественный, надо приговор наш исполнить»,— говорил Петрашевский. П. сделали шаг вперёд после декабристов, поставив вслед за Белинским и Герценом проблему участия народа в революции. Петрашевский и Спешнев считали, что свержение господствующего порядка может произойти лишь в результате массового народного восстания. Проблемы утопич. социализма также стояли в центре внимания П. В условиях русской действительности социализм П. был проникнут духом демократизма и стремлением к политич. активности. Вместе с тем либерально настроенные П. стояли за мирную пропаганду социалистических идей и склонялись к «социализму» с религиозно-христианской окраской.

В кружке П. уделялось большое внимание изучению экономич. теории. С кружком Петрашевского был связан талантливый русский экономист 40-х гг. В. А. *Милютин* (см.). Петрашевский и Милютин подвергли резкой критике буржуазных вульгаризаторов экономич. науки. Они являлись сторонниками теории трудовой стоимости и рассматривали капитал как «овеществлённый труд», незаконно присвоенный капиталистами. Милютин показал в своих работах социальные корни мальтузианства. П. с негодованием отзывались о невольничестве негров в США, о страданиях пролетариата в Англии, вскрывали фальшь буржуазной демократии.

Основное ядро П. придерживалось материалистич. взглядов, подчёркивало противоположность материализма и идеализма, критиковало Гегеля и Канта. Спешнев критически разбирал антропологич. систему Фейербаха. Петрашевский полагал необходимым утвердить самостоятельную русскую школу в философии. Многие П. были убеждёнными атеистами. Петрашевский и Ханыков считали религию вредной в социальном смысле. П. считали, что мир познаваем и что наука со временем проникнет во все тайны природы. Философские взгляды нек-рых П. содержат элементы диалектич. мышления. Петрашевский и И. М. Дебу признавали, что «все в природе между собою находится в тесной связи и зависимости», что «все изменяется, все переходит из одной формы в другую».

В своих взглядах на сущность общественных явлений П. оставались идеалистами. Конечную причину развития общества они преимущественно искали в успехах науки и просвещения. Вместе с тем Петрашевский, Спешнев, Ахшарумов склонялись к признанию, что движущей силой прогресса является народ, что смена общественных форм происходит путём борьбы угнетённых с угнетателями, путём революции, являющейся неотъемлемым условием историч. развития.

Историч. взгляды П. пронизаны демократическими тенденциями. Петрашевский и Баласогло считали, что главным содержанием историч. трудов должна быть история народов. Из истории П. черпали не только выводы своей социальной философии, но и уроки политич. борьбы, примеры служения своей родине и народу. С особым интересом П. относились к революционным эпохам прошлого: к крестьянской войне и Мюнцеру в Германии, левеллерам в Англии, французской революции 1789. С большим вниманием П. изучали историю России. Баласогло принадлежали содержательные статьи по истории Сибири и русско-китайских отношений. Декабристов П. оценивали как мужественных революционеров и патриотов. В отличие от либеральных западников, они критически рассматривали реформы Петра I и вместе с тем выступали против славянофилов, отвергавших эти реформы. П. были горячими патриотами. Петрашевский писал, что «Россию и русских ждёт высокая и великая будущность».

Литературные взгляды ведущей группы П. сложились под прямым влиянием эстетич. воззрений Белинского. Петрашевский, Баласогло и другие провозглашали принципы народности и реализма в литературе и рассматривали литературу как одно из орудий освободительной борьбы. Они выступали против тех, кто отстаивал принцип «чистого искусства». Нек-рые П. сотрудничали в прогрессивных журналах того времени — «Отечественных записках» и «Современнике». Художественное творчество П. отражало их революционные идеи и настроения. Наиболее характерна в этом отношении повесть М. Е. Салтыкова-Щедрина «Запутанное дело» (1848), за к-рую писатель был сослан в Вятку в 1848 еще до расправы с его друзьями. Стихотворение А. Плещеева «Вперед, без страха и сомненья», считавшееся гимном П., было популярно среди революционной молодёжи не только в 40-х, но и в 60—70-х гг. Проникнутая гражданскими мотивами лирич. поэзия Плещеева и других поэтов-петрашевцев является связующим звеном между творчеством Лермонтова и Некрасова.

В апреле 1849 деятельность П. была прервана. В результате доноса провокатора Антонелли они были арестованы и заключены в Петропавловскую крепость. Дело П. было вторым после декабристов крупным политич. процессом в России в 19 в. К следствию привлекалось свыше 100 человек, а всех подозреваемых насчитывалось до 280. Из 23 осуждённых 21 был признан виновным в «злоумышленном намерении произвести переворот в общественном быте России» и приговорён к расстрелу.

Однако правительство не решилось привести этот приговор в исполнение. После издевательской инсценировки смертной казни на Семёновской площади, когда одетые в саваны осуждённые уже ждали залпа, им было объявлено об отмене приговора. Часть П. была сослана в Сибирь на каторжные работы, другая отправлена в арестантские роты и в действующие полки на Кавказе.

Историч. значение кружка П. определяется тем, что он воплощал в себе назревшую к 40-м гг. 19 в. тенденцию перехода революционной интеллигенции от идей дворянских революционеров к идеям разночинной демократии. П. немало способствовали развитию и распространению революционно-демократических и социально-утопических идей. Они явились предвестниками разночинского этапа в русском революционном движении.

Документы: Дело петрашевцев, т. 1—3, М.—Л., 1937—51; Петрашевцы в воспоминаниях современников. Сборник материалов. Сост. П. Е. Щеголев, [т. 1], М.—Л., 1926; Петрашевцы. Сборник материалов, под ред. П. Е. Щеголева, т. 2—3, М.—Л., 1927—28; Философские и общественно-политические произведения петрашевцев, М., 1953; Карманный словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка, издаваемый Н. Кирилловым, вып. 1—2, СПБ, 1845—46.

Лит.: Нифонтов А. С., Россия и революция 1848 года, в кн.: Революции 1848—1849, т. 2, М., 1952 (стр. 257—62); его же, Россия в 1848 году, М., 1949; Никитина Ф., Общественно-политические и философские взгляды М. В. Буташевича-Петрашевского, в кн.: Из истории русской философии XVIII—XIX веков. Сб. статей, М., 1952; Макашин С., Салтыков-Щедрин. Биография, 2 изд., М., 1951; Семевский В. И., М. В. Буташевич-Петрашевский и петрашевцы, ч. 1, М., 1922; Поэты-петрашевцы. Стихотворения, Л., 1950 (Б-ка поэта. Малая серия, 2 изд.); Плещеев А. Н., Стихотворения, М., 1948.

ПЕТРЕ́НКО, Елизавета Фёдоровна (1880—1951) — советская певица (меццо-сопрано) и вокальный педагог. Окончила в 1905 Петербургскую консерваторию по классу Н. А. Ирецкой. В 1905—15 пела на сцене Мариинского театра, в 1917—19 — Театра музыкальной драмы (Петербург), в 1921—1922—Театра музыкальной драмы (Москва). С исключительным успехом выступала в 1908—14 (совместно с Ф. И. Шаляпиным) в Лондоне, Париже, Риме, пропагандируя русское оперное искусство. П. была выдающейся оперной певицей, обладавшей высокой музыкальной культурой, большим вокальным мастерством, ярким сценич. дарованием. Лучшие партии П.: Марфа, Марина («Хованщина», «Борис Годунов» М. П. Мусоргского), Весна, Любаша («Снегурочка», «Царская невеста» Н. А. Римского-Корсакова), Амнерис («Аида» Дж. Верди), Кармен («Кармен» Ж. Бизе) и др. С 1919 вела педагогич. работу. С 1928— преподаватель, с 1935— профессор Московской консерватории. П. была награждена орденом Трудового Красного Знамени.

ПЕТРЕ́НКО-КРИ́ТЧЕНКО, Павел Иванович (1866—1944) — советский химик-органик, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1932). После окончания в 1888 Новороссийского ун-та (в Одессе) работал там же до конца жизни (с 1903— профессор). Основные работы П.-К. посвящены исследованию гетероциклич. соединений, изучению скоростей кетонных реакций и скоростей превращения соединений с открытой цепью в циклич. производные. Установил зависимость уменьшения скорости реакции ациклических карбонильных соединений от длины цепи углеродных атомов и степени её разветвлённости, имеющую большое значение для развития стереохимии. Автор ряда работ о периодичности свойств органич. соединений.

ПЕТРЕ́НЫ — село Дрокиевского района Молдавской ССР, близ к-рого в 1902—03 русским археологом Э. Р. Штерном были произведены раскопки поселения трипольской культуры (3—2-е тысячелетия до н. э.). Найдены остатки глинобитных домов, орудия из камня и кости (в т. ч. мотыги из рога и каменные зернотёрки), сосуды, расписанные чёрной и красной краской, иногда с изображениями людей и животных (быка, собаки), глиняные статуэтки. Глинобитные площадки жилищ были определены Штерном как места трупосожжений и жертвоприношений. Последующие раскопки (Т. С. Пассек, 1947) опровергли выводы Штерна о погребальном назначении открытых им сооружений.

Лит.: Пассек Т. С., Археологические разведки в Молдавии, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры», 1949, вып. 26.

ПЕТРЕ́СКУ, Камил (р. 1894) — румынский писатель. Академик, лауреат Государственной премии. В пьесах («Танец любимых», 1916, «Сильные души», 1923, «Дантон», 1925), стихах (сборник «Цикл смерти», 1922), романах («Последняя ночь любви — первая ночь войны», 1930, «Прокрустово ложе», 1937) П. показывал участь румынской интеллигенции, нравственно искалеченной империалистич. войной. В произведениях П., написанных после установления в Румынии народно-демократического строя, изображается борьба крупнейших деятелей прошлого за национальную демократическую культуру. Пьеса «Бэлческу» (1949) и историч. роман «Человек среди людей» (т. 1, 1953) посвящены жизни румынского культурного деятеля, одного из вождей революции 1848 в Румынии — Николая Бэлческу.

Соч. П.: Petrescu C., Bălcescu, București, 1952; Nuvele, [București, 1953]; Un om între oameni. Roman, v. 1, București, 1953.

ПЕТРЕ́СКУ, Чезар (р. 1892) — румынский писатель. В сборниках рассказов («Письма Рэзеты», 1922, «Дорога меж тополей», 1924), в романах («Затемнение», 1927, «Улица победы», 1928, «Черное золото», 1934) П. рисовал картины быта и нравов румынского буржуазно-помещичьего общества, изображал коррупцию, разъедающую судебный аппарат старой Румынии. В романе «Апостол» (1933) описана трагедия сельского учителя, пытавшегося бороться с темнотой и отсталостью румынского села. После установления в Румынии народно-демократического строя П. принимает активное участие в общественно-культурной жизни, популяризирует лучшие произведения русской классической и советской литературы; он перевёл на румынский язык роман М. Шолохова «Тихий Дон». В книге «О писательском труде и о писателях» (1953) П. объединил свои литературно-критич. очерки о румынских и русских писателях.

Соч. П.: Petrescu Cesar, Aurul negru, [București], 1949; Despre scris și scriitori, [București], 1953; Intunecare, [București], 1954.

ПЕ́ТРИ, Иоханн Кристоф (1762—1851) — эстонский просветитель, публицист. В 1784—96 работал учителем. П. выступил с острой критикой крепостного права в Прибалтике. Решение крестьянского вопроса он видел в проведении правительственной реформы. По своим взглядам П. ближе всего стоял к лифляндскому просветителю Г. Г. *Меркелю* (см.), оказавшему на него большое влияние. Труды П. содержат богатый материал о положении крестьян, об экономике и культуре в Прибалтике на рубеже 18—19 вв. Несмотря на буржуазную ограниченность взглядов П., его деятельность имела прогрессивное значение в борьбе с крепостным строем. П. высоко ценил русскую культуру.

Соч. П.: Petri J., Briefe über Reval..., s. a., 1800; Ehstland und Ehsten, t. 1—2, Gotha, 1802; Neuesten Gemählde von Liv-und Ehstland..., Lpz., 1809.

Лит.: Зутис Я. Я., Очерки по историографии Латвии, ч. 1, Рига, 1949.

ПЕ́ТРИ, Лаурентиус (1499—1573) — деятель шведской Реформации, первый протестантский архиепископ Швеции (с 1531). Брат О. *Петри* (см.). В 1557 возглавил швед. посольство в Россию. В 1561 разработал единый статут шведской национальной церкви (принят в 1572), действующий и поныне.

ПЕ́ТРИ, Олаус (1493—1552) — крупнейший деятель шведской Реформации, писатель, историк. В 1516—19 учился в Виттенбергском ун-те у М. Лютера. По возвращении в Швецию (1521) стал выступать за введение лютеранства. В 1526 издал сборник протестантских псалмов на швед. языке. Принял деятельное участие в проводимой королём Густавом Вазой в интересах дворянства Реформации. В 1531—33 — королевский канцлер. В 30-х гг. П. написал на швед. языке «Шведскую хронику» — первую историю Швеции в средние века, доведя её до 1520. В 1540 П. вместе со своим братом Л. Петри перевёл библию на швед. язык (т. н. библия Густава I, 1541), что имело важное значение в создании общенационального литературного языка в Швеции.

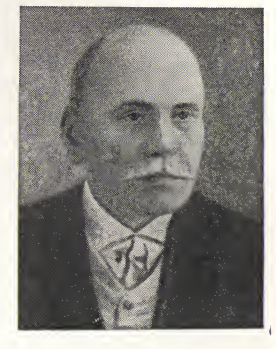
ПЕ́ТРИ, Эдуард Юльевич (1854—99) — русский географ и антрополог. С 1887 — профессор Петербургского ун-та. Автор монографии «Антропология» (2 тт., 1890—95), работы «Методы и принципы географии» (1892), редактор «Большого всемирного настольного атласа Маркса» (1905, закончен русским географом Ю. М. Шокальским) — одного из лучших географич. атласов своего времени.

Лит.: Э. Ю. Петри. Некролог, «Землеведение». 1899, 1900, кн. 4.

ПЕ́ТРИ ФЛИ́НДЕРС, Уильям Матью (1853—1942) — английский египтолог и археолог, открывший ряд ценнейших памятников Древнего Египта. Первым среди исследователей Древнего Востока начал изучать массовый археологический материал, в том числе бытовую керамику. В 1885—86 обследовал развалины древнегреч. колоний Навкратиса и Дафне (в Нижнем Египте). В 1888 и последующие годы обнаружил множество памятников в Файюмском оазисе (см. *Файюм*), в частности в районе современного Кахуна, в к-ром жили в 19 в. до н. э. строители пирамиды фараона Сенусерта II. В 1891—1892 производил раскопки в Тель-Амарне, где находилась в конце 15 в. до н. э. столица фараона-реформатора *Эхнатона* (см.). В 1899 открыл гробницы древнейших егип. фараонов в Абидосе. В первом десятилетии 20 в. вёл раскопки в области г. Мемфиса, после первой мировой войны — к сев. от Гераклеополя, с конца 20-х гг.— на юге Палестины. Большое количество трудов П. Ф. посвящено открытым им памятникам. Уделяя внимание истории ремесла, П. Ф. издал ценный и поныне единственный атлас орудий труда всех времён и народов. Историч. обобщения П. Ф. носят идеалистич. характер, но собранный им фактич. материал является ценным вкладом в изучение истории и культуры Древнего Египта.

Лит.: Бузескул В. П., Открытия XIX и начала XX века в области истории древнего мира, ч. 1, Восток, П., 1923.

ПЕТРИАШВИ́ЛИ (Петриев), Василий Моисеевич (1845—1908) — русский химик. Окончил (1870) Новороссийский университет в Одессе, с 1875 читал там же курс технич. химии. С 1879— профессор, с 1907— ректор университета. С 1870 работал в области органич. химии. П. изучены многочисленные азосоединения и дано представление об их строении. В докторской диссертации «О моно- и ди-оксималоновых кислотах» (1877) П. доказал возможность существования соединений с двумя гидроксильными группами у одного углеродного атома. С 1885 занимался физич. химией. Собрал большой экспериментальный материал, подтверждающий закон действия масс. Установил связь между атомными весами металлов и их взаимной вытесняемостью из водных растворов. Из области прикладной химии известны труд П. «Производство уксуса» (1905) и руководства на грузинском языке по виноделию и молочному хозяйству. Заведовал городской санитарной лабораторией со дня её организации; много сделал для оздоровления Одессы. Был одним из главных сотрудников одесского журнала «Вестник виноделия», где печатал статьи научно-практического значения.



Соч. П.: О моно- и ди-оксималоновых кислотах, «Записки Новороссийского ун-та», 1878, т. 24, стр. 1—64; Материалы к вопросу об измерении силы химического сродства, Одесса, 1885; О скоростях реакций при двойных разложениях и влияние частичного веса кислот и их строения на эти величины, Одесса, 1891.

Лит.: Меликов П., Василий Моисеевич Петриев, «Журнал русского физ.-хим. об-ва. Часть химическая», 1909, т. 41, вып. 3; Какабадзе В. М., В. М. Петриашвили (Петриев). (К 100-летию со дня рождения), «Успехи химии», 1946, т. 15, вып. 1.

ПЕТРИКО́В— город, центр Петриковского района Гомельской обл. БССР. Пристань на левом берегу р. Припяти (правый приток Днепра), в 12 *км* от ж.-д. станции Муляровка (на линии Гомель — Брест). Кирпичный завод, судостроительно-ремонтные мастерские. 2 средние, начальная школы, педагогич. училище, 12 библиотек, кинотеатр.

ПЕТРИКО́ВКА — село, центр Петриковского района Днепропетровской обл. УССР. Расположен в 47 *км* к С.-З. от Днепропетровска. Мельница, инкубаторная станция. Средняя и семилетняя школы, 2 библиотеки, Дом культуры, Дом пионеров. В районе — посевы зерновых (кукуруза, рожь, пшеница), картофеля, подсолнечника и овощей, садоводство. Животноводство (крупный рогатый скот, свиноводство). 2 МТС. Межколхозная электростанция.





Образцы творчества народных мастеров Петриковки: *1* — ваза для цветов. Роспись В. И. Павленко; *2* — декоративный узор.

П.— старинный центр народного украинского искусства декоративной росписи (настенной и на бы-

товых предметах). Богатые разнообразные узоры росписи (преимущественно растительные, цветочные) выполнены в свободной живописной манере, отличаются сочностью красок, большой декоративностью. В советское время рисунки мастеров П. (Т. А. Пата, Г. И. и В. И. Павленко, В. Ф. Клименко, П. И. Глущенко, М. К. Тимченко, В. И. Соколенко и др.) нашли применение также в оформлении тканей, керамики, книг, в декоративной отделке архитектурных сооружений.

ПЕТРИ́ЛА — рабочий посёлок в Румынии, в обл. Хунедоара. Значительный центр добычи бурого угля.

ПЕТРИ́ЦИ ИОА́НЭ (р. ок. 1055 — ум. 1130) — грузинский философ. См. *Иоанэ Петрици*.

ПЕТРИ́ЦКИЙ, Анатолий Галактионович (р. 1895) — советский художник. Работает в области театральной и станковой живописи. Народный художник СССР (с 1949). Член КПСС с 1943. Окончил Киевское художественное училище (1917). Работу в театре начал в 1914. В 1917—20 был главным художником киевских театров. В 1921—24 П. учился во Вхутемасе (Высшие государственные художественно-технические мастерские) в Москве; одновременно оформлял спектакли в московских театрах. С 1924 работает в крупнейших театрах Украины, участвует также в постановках московских театров — Большого и Малого. Для лучших работ П. характерны идейная насыщенность, образность, яркость и богатство цветового решения. Превосходное знание истории, материальной культуры, народного искусства Украины, поэтич. ощущение природы отличают декорационное оформление оперы «Черевички» П. И. Чайковского (филиал Большого театра СССР, 1941), драмы «Назар Стодоля» Т. Г. Шевченко (Киевский театр имени И. Франко, 1942 и 1951). Героич. патетика, широта и яркость историч. фона характеризуют декорации к драме «Богдан Хмельницкий» А. Е. Корнейчука (московский Малый театр, 1939, театр имени Франко, 1939), операм «Тарас Бульба» Н. В. Лысенко и «Богдан Хмельницкий» К. Ф. Данькевича (Киевский театр оперы и балета имени Т. Г. Шевченко, 1937 и 1953), «Декабристы» Ю. А. Шапорина (Большой театр СССР, 1953). Новая социалистическая Украина поэтично и убедительно показана П. в оформлении спектаклей «Макар Дубрава» (1948) и «Калиновая роща» (1950) в театре имени И. Франко. За последние два спектакля П. удостоен в 1949 и 1951 Сталинской премии. П. ведёт педагогич. работу. Награждён четырьмя орденами.

ПЕТРО́В, Александр Дмитриевич (1794—1867) — выдающийся русский шахматист-теоретик 1-й половины 19 в. В официальных турнирах П. не участвовал, однако его партии, печатавшиеся в русских и иностранных журналах, создали ему мировую популярность. П.— автор русской партии («защита П.»); большой вклад внёс в гамбиты слона и Муцио, защиту Филидора и др. Написал (1824) руководство «Шахматная игра, приведенная в систематический порядок с присовокуплением игр Филидора и примечаний на оные» в 5 частях. В этой книге П. по-новому, оригинально подошёл к теории, стратегии и тактике шахматной борьбы, дав самостоятельные обобщения (принцип контрнаступления, относительной силы фигур и др.), к-рые прочно вошли в практику современных соревнований. Руководство П. явилось первой учебной книгой для нескольких поколений русских шахматистов 19 в., в т. ч. и для М. И. *Чигорина* (см.). П. был талантливым составителем шахматных задач.

ПЕТРО́В, Александр Дмитриевич (р. 1895) — советский химик-органик, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1946). Окончил в 1922 Петроградский ун-т. С 1943—профессор Московского химико-технологич. ин-та. Основные работы П. посвящены исследованиям в области органич. синтеза. Им проведены синтезы углеводородов различных структур, входящих в состав моторных топлив, установлены закономерности, связывающие состав и строение этих углеводородов с их свойствами; осуществлены синтезы и исследованы свойства ранее малоизученного класса веществ — кремнеуглеводородов. За работы по химии моторных топлив П. в 1947 удостоен Сталинской премии. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалью.

Соч. П.: Пути развития органического синтеза. Промышленность органического синтеза соединений алифатического ряда, М.—Л., 1943; Химия моторных топлив, М., 1953.

ПЕТРО́В, Александр Иванович (1880—1905) — моряк Черноморского флота, организатор и руководитель восстания на учебном судне «*Прут*» (см.) в июне 1905; большевик; был членом Центрального комитета с.-д. организации Черноморского флота («Централки») при Севастопольском комитете РСДРП.



П. родился в Саратовской губ.; до призыва в 1903 во флот был рабочим-металлистом. На броненосце «Екатерина II», куда был зачислен П., он организовал с.-д. кружок. Заподозренный в агитации против самодержавия, был списан с броненосца на учебное судно «Прут». Узнав о восстании на броненосце «Потёмкин», команда «Прута» под руководством П. 19 июня подняла восстание и у Тендеровской косы овладела судном. Царские власти жестоко расправились с восставшими. 42 моряка были преданы суду. 31 июля 1905 П. с тремя другими матросами был присуждён к смертной казни; расстрелян 24 августа на Константиновской батарее в Севастополе.

ПЕТРО́В, Александр Петрович (р. 1910) — советский учёный в области железнодорожного транспорта, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953). Член КПСС с 1945. С 1950 — профессор Всесоюзного н.-и. института ж.-д. транспорта и Академии ж.-д. транспорта. Работы П. посвящены вопросам эксплуатации железных дорог, в частности организации вагонопотоков. Разработал оригинальный метод расчётов плана формирования поездов. Автор трудов по теории графика движения поездов, пропускной и провозной способности железных дорог. Награждён тремя орденами, а также медалями.

Соч. П.: План формирования поездов. Опыт, теория, методика расчетов, М., 1950; Исследование двухпутного графика в связи с прокладкой пассажирских поездов, М., 1941.

ПЕТРО́В, Антон [настоящее имя и фамилия — Антон Петрович Сидоров; 1824(?)—61] — руководитель *Бездненского восстания* (см.). Крепостной крестьянин с. Бездны Спасского уезда Казанской губ. Ознакомившись с «Положением» 19 февр. 1861 об отмене крепостного права и по-своему истолковав его, П. объявил крестьянам, что помещики скрывают от крестьян истинный смысл царского закона,

к-рый в действительности навсегда освобождает их от барщины и оброка и передаёт им все помещичьи земли. П. призывал крестьян к отказу от барщины, оброка и подписания *уставных грамот* (см.), к захвату помещичьих земель. В выступлении П. отразились вековые чаяния и интересы крепостного крестьянства и вместе с тем слабые стороны крестьянской идеологии — наивная вера в царя. Восстание бездненских крестьян было жестоко подавлено. По приговору военно-полевого суда 19 апр. 1861 П. был расстрелян. В советское время в память о П. село Бездна переименовано в село Антоновку.

ПЕТРÓВ, Василий Владимирович [8 (19) июля 1761—22 июля (3 авг.) 1834] — выдающийся русский физик и электротехник, академик. Родился в г. Обояни (ныне Курской обл.) в семье приходского священника. В 1785 окончил Харьковский коллегиум и поступил в учительскую гимназию в Петербурге. В 1788, не окончив гимназии, П. уехал на Алтай и начал службу в Колывано-Воскресенском горном училище в Барнауле в качестве учителя математики, физики, русского и латинского языков. Здесь он проработал до 1791. Возвратившись в Петербург, преподавал в Измайловском кадетском училище, а с 1793 — в Главном Петербургском врачебном училище. После преобразования врачебного училища в Медико-хирургич. академию П. был назначен на должность экстраординарного профессора математики и физики и работал в академии до 1833. П. также являлся профессором физики второго кадетского корпуса в Петербурге. В 1802 П. был избран членом-корреспондентом Петербургской академии наук, в 1809 — экстраординарным, а в 1815 — ординарным академиком. В 1810 П. был избран в почётные члены Эрлангенского физико-медицинского общества (Германия), в 1829—в почётные члены Виленского ун-та. Скончался П. в Петербурге и похоронен там на Смоленском кладбище. Портрета П. до сих пор обнаружить не удалось.

Научная деятельность П. была чрезвычайно многообразной; его труды относились к различным областям физики, химии и метеорологии. В первой обширной работе «Собрание физико-химических новых опытов и наблюдений» (1801) П. на основе многочисленных и тщательно поставленных опытов выступил против теории флогистона, отстаивая передовую кислородную теорию горения. Своими опытами П. подтвердил, что горение может происходить только в присутствии кислорода; он правильно объяснил горение некоторых веществ в разреженном воздухе («безвоздушном месте») за счёт входящего в состав этих веществ кислорода. Этот труд П. способствовал формированию передовых воззрений русских учёных на явление горения.

Наиболее выдающимся сочинением П. явилась книга «Известие о гальвани-вольтовских опытах» (1803), содержавшая подробное описание исследований П. в области электричества. Это было первое в мировой литературе сочинение по гальванизму; по глубине освещения явлений электрич. тока оно не имело себе равных ни в России, ни за границей в течение многих лет. В нём описаны созданная П. крупнейшая в мире гальванич. батарея и опыты, приведшие П. к открытию электрич. дуги и электрич. разряда в разряженном газе, зависимости силы тока от площади поперечного сечения проводника.

П. первым среди других физиков понял преимущества источника тока высокого напряжения и в 1802 построил «огромную наипаче» гальванич. батарею, состоявшую из 2100 медноцинковых элементов, электродвижущая сила к-рой была ок. 1700 вольт. П. произвёл всестороннее исследование свойств этой батареи как источника электрич. тока и убедительно показал, что её действие основано на химич. процессах, происходящих между металлами (медь — цинк) и электролитом. В качестве электролита служил раствор нашатыря, к-рым пропитывались бумажные листки, проложенные между медными и цинковыми кружками. П. правильно установил, что крайние металлич. кружки батареи играют роль только проводников электричества, а также указал, что окисление поверхности металлич. кружков влияет на действие батареи. В 1802 с помощью своей батареи П. впервые обнаружил явление электрич. дуги. Другие физики, располагая небольшими гальванич. батареями (100—200 элементов), могли наблюдать только более или менее мощные искровые разряды и не могли получить электрической дуги; англ. учёный Г. Дэви, к-рому отдельные исследователи необоснованно приписывают приоритет в открытии дуги, получил электрич. дугу лишь спустя 6—7 лет после опытов П., когда изготовил гальванич. батарею из 2000 элементов. Своими опытами П. показал возможность практич. применения электрич. дуги для целей освещения и плавления металлов, а также восстановления металлов из их окислов. Исследования П. положили начало работам над практическим применением электричества, и он по праву может называться первым в мире электротехником.

П. установил важнейшую закономерность в электрической цепи — зависимость силы тока от площади поперечного сечения проводника: он чётко указал на то, что при увеличении сечения проводника (при употреблении одной и той же гальванич. батареи) сила тока в нём возрастает. Поэтому он должен считаться одним из самых ранних предшественников нем. учёного Г. С. Ома, сформулировавшего четверть века спустя (1827) закон, носящий его имя. В процессе своих экспериментов П. широко применял параллельное соединение приёмников электрич. тока. П. подробно исследовал электролитич. действия тока и подверг электролизу различные жидкости; им были изучены электропроводность и физико-химич. свойства разных веществ — древесного угля, льда, фосфора, серы, растительных масел. Пропуская электрич. ток через жирные масла, он показал присутствие в маслах кислорода. П. установил и отметил в своём труде «Известие...» (1803) тот факт, что жирные масла обладают высокими электроизоляционными свойствами и что через вещества, обладающие большим сопротивлением, электрич. ток может протекать лишь при повышении напряжения в цепи. П. первым установил значение изоляции электрич. проводников; разработанный им принцип изоляции проволочных проводников (покрытие металлич. проводника изолирующим слоем) получил дальнейшее развитие в электроизоляционной технике.

П. произвёл исследования явлений электрич. разряда в вакууме; им была найдена зависимость этих явлений от материала, формы и полярности электродов, расстояния между ними и степени разрежения.

Результаты исследований П. по статическому электричеству нашли подробное освещение в его сочинении «Новые электрические опыты» (1804). П. явился первым русским учёным, всесторонне изучившим явления электризации тел; им была доказана возможность электризации металлов трением и разработаны новые способы электризации

тел. Он сделал правильные выводы, подтверждённые современными исследованиями, о неустойчивости явлений электризации, о влиянии состояния поверхности тел, их размеров и температуры, а также влажности окружающего воздуха на интенсивность электризации. П. создал оригинальные конструкции электростатич. машин и приборов, дал правильное представление об общности и различии в проявлениях статического и гальванич. электричества. Важное место в трудах П. занимали исследования явлений люминесценции. Он изучал свечение гниющих растений, различных животных организмов и минералов. П. чётко отличал явления *хемилюминесценции* (см.) от явлений *фотолюминесценции* (см.). По мнению акад. С. И. Вавилова, работам П. по люминесценции принадлежит исключительное место в современной ему литературе, а нек-рые из них представляют научный интерес и в настоящее время.

В течение многих лет П. возглавлял метеорологич. исследования, проводившиеся Академией наук. Помимо собственных наблюдений, он обрабатывал метеорологич. журналы, поступавшие в Академию наук из разных городов страны. Результаты его работ в этой области регулярно печатались в различных академич. изданиях. П. уделял большое внимание подготовке русских физиков. Среди его учеников были талантливый физик и химик С. П. Власов, академик И. Х. Гамель, проф. И. Е. Грузинов и др. Много сделал П. для улучшения преподавания физики и создания крупных физич. кабинетов. В Медико-хирургич. академии П. был оборудован первый в России и один из лучших в то время в Европе физич. кабинет, к-рый явился базой для проведения практикумов студентов и научно-исследовательских работ по физике. Многие физич. приборы для кабинета были сконструированы и построены лично П. или по его указаниям. Характерной особенностью разработанной П. методики преподавания физики явилось то, что изучение курса сопровождалось опытными демонстрациями и экспериментами. Под редакцией П. издавались учебники физики. Им была переработана и дополнена глава об электричестве в учебнике по физике для русских гимназий, получившем широкое распространение в России. Велики заслуги П. в реорганизации и расширении физич. кабинета Академии наук, руководителем к-рого он являлся в 1810—27. Труды П. были хорошо известны его современникам и изучались русскими физиками первой трети 19 в. Они оказали большое влияние на развитие науки об электричестве. Открытия П. в области электричества уже в 1812 были практически использованы русским учёным П. Л. Шиллингом при создании им первого электрич. запала для воспламенения подводных мин.

В основе научной деятельности П. лежали материалистич. воззрения на явления природы. Отвергая априорный метод исследования, П. базировался на «непосредственных следствиях самих опытов». Он был глубоко убеждён в познаваемости мира, верил в силу человеческого разума, подчёркивал необходимость тесной связи теории с практикой. П. явился достойным преемником и продолжателем трудов М. В. Ломоносова в области экспериментальных исследований физич. и химич. явлений, а также в борьбе за самостоятельное развитие русской науки и культуры. П. с гордостью заявлял, что он «природный россиянин»; все свои труды он писал на русском языке, чтобы сделать их достоянием широких слоёв населения. Выступая против косности и рутины, против чиновников и реакционеров из министерства народного просвещения и Академии наук, тормозивших развитие отечественной науки, П. постоянно испытывал противодействие со стороны группировки иностранцев и представителей реакционного дворянства в Академии наук, в особенности со стороны её президента С. С. Уварова. Стремясь избавиться от учёного-патриота, Уваров отказывал П. в выделении средств для развёртывания научно-исследовательской работы, не допускал печатания его статей и в конце концов отстранил от руководства физич. кабинетом Академии наук.

После смерти П. его имя и труды были надолго забыты. Только в 80-х гг. 19 в. был восстановлен приоритет П. в открытии явления электрической дуги; стали появляться исследования о его жизни и деятельности. В 1892 имя П. было присвоено электрич. станции Военно-медицинской академии в Петербурге. Всеобщее признание и заслуженную оценку труды П. получили только в советское время. В 1935, в связи с исполнившимся столетием со дня смерти П., Президиум ЦИК СССР принял специальное постановление «Об ознаменовании столетия со дня смерти первого русского электротехника академика В. В. Петрова». Главный научный труд П. «Известие о гальвани-вольтовских опытах» был переиздан.

С о ч. П.: Собрание физико-химических новых опытов и наблюдений, ч. 1, СПБ, 1801; Известие о гальвани-вольтовских опытах..., в кн.: Сборник к столетию со дня смерти первого русского электротехника академика Василия Владимировича Петрова (1761—1834), М.—Л., 1936; Новые электрические опыты, СПБ, 1804.

Лит.: Академик В. В. Петров, 1761—1834. К истории физики и химии в России в начале XIX в. Сборник статей и материалов, под ред. акад. С. И. Вавилова, М.—Л., 1940 (имеется библиография трудов П.); Б е л ь к и н д Л. Д., Василий Владимирович Петров (1761—1834), в кн.: Люди русской науки. С предисл. и вступ. статьей акад. С. И. Вавилова, т. 1, М.—Л., 1948; е г о ж е, К 150-летию опытов В. В. Петрова с электрической дугой 29 (17) мая 1802 г., «Электричество», 1952, № 6; Е л и с е е в А. А., Василий Владимирович Петров, М.—Л., 1949 (имеется библиография трудов П. и литература о нём); Ш а т е л е н М. А., Русские электротехники второй половины XIX века, М.—Л., 1950; З а л е с с к и й А. М., О приоритете В. В. Петрова в открытии электрической дуги, «Электричество», 1952, № 11; Ш н е й б е р г Я. А., Труды академика В. В. Петрова в оценке его современников в России, там же, 1951, № 7; е г о ж е, О батарее В. В. Петрова и его опытах с электрической дугой и разрядом в вакууме, там же, 1953, № 11.

ПЕТРО́В, Василий Петрович (1736—99) — русский поэт. Родился в семье священника. Учился в Славяно-греко-латинской академии. С 1768 П. был личным чтецом Екатерины II. После первой оды «На карусель» (1766), описывающей придворный праздник, П. был признан официальным придворным поэтом. Многочисленные торжественные оды П. написаны в подражание М. В. Ломоносову, но лишены идейной глубины и патриотич. пафоса. В них восхваляются Екатерина II и её фавориты (послание Г. Г. Орлову, «На взятие Измаила» и др.). П. возродил многие приёмы схоластич. поэзии доломоносовского периода (аллегоризм, латинизированный синтаксис). В то же время в его одах встречаются элементы сатиры, в нек-рой мере подготавливающие переход к одам Г. Р. Державина. Против П. выступали передовые писатели 18 в., особенно Н. И. Новиков. П. перевёл три песни «Потерянного рая» Дж. Мильтона (изд. 1777). В. И. Майков пародировал эпическую поэму П. «Эней», представляющую собой переложение «Энеиды» Вергилия (изд. 1770—86).

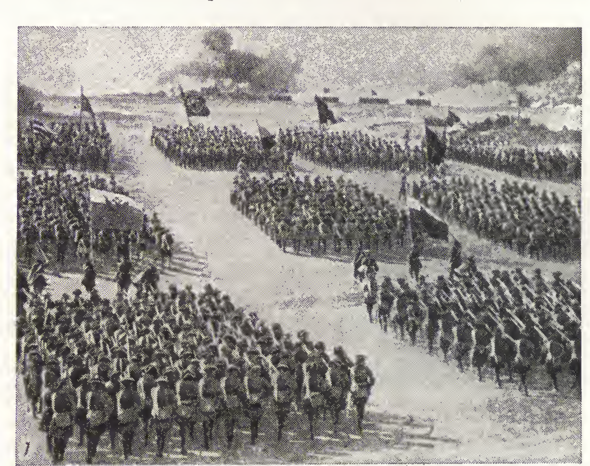
Лит.: История русской литературы, т. 4, ч. 2, М.—Л., 1947, Акад. наук СССР. Ин-т литературы (Пушкинский дом).

ПЕТРО́В, Василий Родионович (1875—1937) — советский певец (бас). Народный артист республики. В 1902 окончил Московскую консерваторию по классу пения А. И. Барцала. В 1902—37—солист Большого театра в Москве. В 1914 и 1924 с успехом гастролировал за границей. П. обладал гибким, выразительным голосом широкого диапазона, сочетавшим мягкость и красоту звучания с необычайной мощью, редкой для баса колоратурной техникой, даром сценического перевоплощения. Им созданы совершенные по глубине и художественной законченности образы в русских и западноевропейских операх: Сусанин, Руслан («Иван Сусанин», «Руслан и Людмила» М. И. Глинки), Досифей («Хованщина» М. П. Мусоргского), Мельник («Русалка» А. С. Даргомыжского), Юрий («Сказание о невидимом граде Китеже и деве Февронии» Н. А. Римского-Корсакова), Мефистофель («Фауст» Ш. Гуно) и др. П. выступал также как концертный певец.

Лит.: Василий Родионович Петров. Сб. статей и материалов, под ред. И. Бэлзы, М., 1953.

ПЕТРО́В, Владимир Михайлович (р. 1896) — советский кинорежиссёр. Народный артист СССР (с 1950). Творческую деятельность начал в 1917 как драматич. актёр; играл в Петербурге, в Александринском и Зимнем театрах, а также на провинциальной сцене. С 1925 работал в кино помощником режиссёра, с 1928 — как самостоятельный постановщик. Одним из первых советских режиссёров П. начал ставить фильмы для детей («Золотой мёд», 1928, «Джой и Дружок», 1928, «Адрес Ленина», 1929, «Фриц Бауэр», 1930, и др.). Влияние немецкой экспрессионистической живописи сообщало ранним фильмам П. излишнюю мрачность и формальную усложнённость. Переломное значение для творчества П. имела его работа над экранизацией драмы А. Н. Островского «Гроза» (1934). Глубокий реализм пьесы, яркость и правдивость актёрского исполнения (в картине снимались М. М. Тарханов, Е. П. Корчагина-Александровская, В. О. Массалитинова, А. К. Тарасова и др.) помогли режиссёру овладеть лучшими традициями русского классич. искусства и освободиться от формалистич. влияний. В 1937—39 П. поставил фильм «Пётр Первый» (2 серии) — одно из наиболее значительных произведений советского киноискусства на историч. тему. В годы Великой Отечественной войны он создал фильмы: «Чапаев с нами» (боевой киносборник № 1, 1941), «Неуловимый Ян» (совместно с И. М. Анненским, 1943), «Юбилей» (по А. П. Чехову, 1944), историч. фильм «Кутузов» (1944), «Без вины виноватые» (по Островскому, 1945). Крупная работа П.— фильм «Сталинградская битва» (1-я и 2-я серии, 1949), воссоздавший ход грандиозного сражения под Сталинградом. В 1952 П. с успехом осуществил кинопостановку «Ревизора» Н. В. Гоголя. Для творческой манеры П. характерны тяготение к монументальности, широкой реалистич. разработке темы, стремление к созданию актёрского ансамбля, простота и лаконизм выразительных средств. За создание фильмов «Пётр Первый», «Кутузов», «Без вины виноватые», «Сталинградская битва» П. четыре раза (в 1941, два раза в 1946 и в 1950) удостоен Сталинской премии. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.







Кадры из фильмов: *1* — «Пётр Первый». 1937—39; *2* — «Гроза». 1934.

ПЕТРО́В, Георгий Иванович (р. 1912) — советский учёный в области гидроаэромеханики и газовой динамики, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953). Лауреат Сталинской премии (1949). По окончании Московского ун-та (1935) работал в научно-исследовательских ин-тах. С 1953 — профессор Московского ун-та. Основные труды П. посвящены прикладной газовой динамике. Более ранние работы П. касаются вопросов устойчивости вихревых слоёв, распространения колебаний в вязкой жидкости, выяснения физич. условий распада ламинарного течения. Им получены важные результаты в разработке и обосновании метода точного и приближённого интегрирования уравнений теории упругости Б. Г. Галеркина, в применении этого метода к теории колебаний вязкой жидкости и к теории возникновения турбулентности и др.

Соч. П.: О распространении колебаний в вязкой жидкости и возникновении турбулентности, М., 1938; Применение метода Галеркина к задаче об устойчивости течения вязкой жидкости, «Прикладная математика и механика. Новая серия», 1940, т. 4, вып. 3.

ПЕТРО́В, Георгий Николаевич (р. 1899) — советский учёный, специалист по теории электрич. машин. Заслуженный деятель науки и техники (1942). В 1924 окончил электротехнич. факультет Московского высшего технич. училища. С 1933 — профессор Московского энергетич. ин-та. В 1947—53 — главный редактор журнала «Электричество». Основные труды посвящены вопросам электромашиностроения. Работы П. по теории трансформаторов явились основой для создания новых методов их проектирования. В 1948 за разработку конструкции мощных выпрямительных трансформаторов, а в 1952 за создание и внедрение в промышленность трансформаторов тока с новой системой компенсации удостоен (совместно с другими) Сталинской премии. Награждён орденом Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

Соч. П.: Трансформаторы, т. 1, М.—Л., 1934; Электрические машины, под ред. Г. Н. Петрова, ч. 1—2, М.—Л., 1940—47.

ПЕТРО́В, Григорий Семёнович (р. 1886) — советский химик-технолог. Окончил в 1904 училище имени Чижова (в Костроме). С 1932 — профессор Московского химико-технологич. ин-та. В 1912 впервые предложил использовать в промышленности смесь нефтяных сульфокислот, получившую название контакта П. (см. *Петрова контакт*). П.— один из организаторов отечественного производства пластич. масс. В 1913, применив свой контакт, разработал и осуществил промышленное производство карболита. За разработку и внедрение в промышленность новых видов пластмасс и универсального клея дважды удостоен Сталинской премии (1943 и 1949). Награждён орденом Ленина, тремя другими орденами, а также медалями.

Соч. П.: Искусственные смолы и пластмассы, М., 1937; Нефтяные сульфокислоты и их техническое применение, 2 изд., Л., 1932 (совм. с А. Ю. Рабиновичем); Химия искусственных смол, М.—Л., 1951 (совм. с И. П. Лосевым).

ПЕТРО́В, Дмитрий Константинович (1872—1925) — русский филолог, специалист по испанскому языку и литературе. Профессор Ленинградского ун-та. Примыкал к сравнительно-историч. школе, был учеником А. Н. Веселовского. Его исследования по истории испан. драматургии эпохи Возрождения содержат много фактич. материала и сохранили научное значение. П. занимался также арабскими источниками, важными для исследования испан. литературы. П.— автор курса «Лекции по введению в романскую филологию» (прочитан в 1908—09, литогр. изд. 1909) и статей, касающихся проблемы субстрата («Несколько слов о происхождении испанского языка», 1923, на франц. яз., «Тёмные вопросы романистики», 1926).

Соч. П.: Очерки бытового театра Лопе де Вега, СПБ, 1901.

ПЕТРО́В (псевдоним; настоящая фамилия — Катаев), Евгений Петрович (1903—42) — русский советский писатель. Родился в Одессе в семье учителя. Работал в газете «Гудок». Выступал в соавторстве с Ильёй Ильфом. В романах «Двенадцать стульев» (1928) и «Золотой телёнок» (1931) П. и Ильф дали сатирич. изображение отрицательных явлений и типов 20-х гг., язвительно и талантливо высмеяли мещанство, бюрократизм, пошлость, стяжательство, хотя и не противопоставили этим пережиткам прошлого утверждающие силы советского общества. В книге очерков «Одноэтажная Америка» (1936), написанной после поездки в США, авторы иронизируют по поводу «американского образа жизни». Фельетоны П. и Ильфа, публиковавшиеся в «Правде», «Крокодиле», «Литературной газете» (изданы отдельными сборниками —



Е. П. Петров (слева) и И. А. Ильф.

«Как создавался Робинзон», 1933, «Тоня», 1937), направлены против рвачей, халтурщиков, расхитителей социалистической собственности. Эти фельетоны имели большой общественный резонанс. С 1937, после смерти Ильфа, П. выступал как очеркист, драматург, автор киносценариев. Ему принадлежит сатирич. комедия «Остров мира» (1939, опубл. 1947), обличающая империалистов — поджигателей войны. В 1940 П. был принят в члены ВКП(б). С самого начала Великой Отечественной войны он, находясь в рядах Советской Армии, публиковал в газетах фронтовые очерки, проникнутые патриотизмом, глубокой верой в победу («Фронтовой дневник», 1942, посмертно). Погиб при возвращении из осаждённого Севастополя, героич. обороне к-рого посвящены последние очерки П. Награждён орденом Ленина.

ПЕТРО́В, Илия (р. 1903) — болгарский живописец. Заслуженный художник Народной Республики Болгарии. Учился в Академии художеств в Софии (окончил в 1926). Мастер портретной (портреты Г. Димитрова, Ст. Митова, Н. Холфина и др.) и историко-революционной живописи («Сентябрь 1923г.», «Партизаны», «Г. Димитров на V съезде»). Произведениям П. свойственны углублённость реалистич. трактовки образа, мастерство построения драматич. композиции. П. является лауреатом Димитровской премии.

ПЕТРО́В, Михаил Назарович (1826—87) — русский буржуазный историк консервативного направления, специалист в области истории средних веков. В 1858—86 — профессор Харьковского ун-та. В докторской диссертации «Новейшая национальная историография в Германии, Англии и Франции» (1861) П. солидаризировался с наиболее консервативными течениями современной ему западноевропейской историографии. «Лекции по Всемирной истории» П., вышедшие посмертно в 1888—91 в 5 тт. и впоследствии неоднократно переиздававшиеся, были своего рода официальным университетским учебником в России конца 19 — начала 20 вв.

ПЕТРО́В, Никола (1881—1916) — болгарский живописец. Ученик Я. Вешина. Пейзажи П., за-

печатлевшие природу и города Болгарии («Площадь Народного собрания в Софии», 1910, «Сжатая нива», 1914, и др.), отличаются поэтичностью образа, мягкостью красочных тонов. П. писал также портреты. Испытал известное влияние *импрессионизма* (см.), не разрушившее, однако, реалистич. основы его искусства.

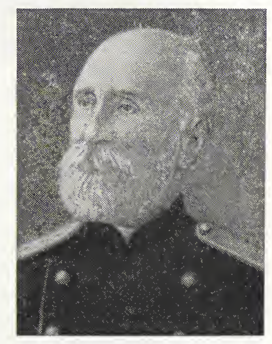
ПЕТРО́В, Николай Иванович (1840—1921) — историк украинской литературы. Профессор Киевской духовной академии. С 1919 — действительный член Академии наук Украинской ССР. Важнейшие труды П.: «О происхождении и составе славяно-русского печатного пролога» (1875), «Очерки истории украинской литературы XIX столетия» (1884), «Очерки из истории украинской литературы XVII и XVIII веков. Киевская искусственная литература XVII—XVIII вв., преимущественно драматическая» (1911). Написанные в духе культурно-историч. школы, труды П. имеют значение как собрание и систематизация богатого фактич. материала. В работах по истории украинской литературы П. прослеживает влияние русской литературы на украинскую. П. принадлежит также «Описание рукописных собраний, находящихся в городе Киеве» (3 вып., 1891—1904).

ПЕТРО́В, Николай Николаевич (р. 1876) — советский хирург-онколог, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1939), действительный член Академии медицинских наук СССР (с 1944). Заслуженный деятель науки РСФСР (1935). В 1899 окончил Военно-медицинскую академию (в Петербурге). С 1913—профессор Института усовершенствования врачей в Петербурге (Ленинграде). Известен трудами по вопросам происхождения, профилактики и лечения злокачественных опухолей. За исследования по онкологии и хирургии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки П. в 1942 был удостоен Сталинской премии. В 1953 за работу по экспериментальному воспроизведению злокачественных опухолей у обезьян удостоен Академией наук СССР премии имени И. И. Мечникова. П. является научным руководителем Онкологического ин-та (в Ленинграде), созданного по его инициативе в 1926. Под редакцией П. (совместно с др.) вышли труды: «Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки и её хирургическое лечение» (1941), «Злокачественные опухоли» (2 тт., 1932—34), то же (3 тт., 1947—52), «Лечение военных ранений» (1939, 7 изд., 1945). Награждён тремя орденами Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

Лит.: Серебров А. И., Холдин С. А., Чечулин А. С., Николай Николаевич Петров. К пятидесятилетию научной, педагогической, врачебной и общественной деятельности, в кн.: Вопросы онкологии, вып. 3, М., 1951 (имеется библиография научных работ П.).

ПЕТРО́В, Николай Павлович (1836—1920) — выдающийся русский учёный и инженер, почётный член Петербургской академии наук (с 1894), инженер-генерал-лейтенант. По окончании в 1858 Инженерной академии (в Петербурге) работал в ней же на кафедре математики у известного русского учёного М. В. Остроградского. В 1862 стал читать курс высшей математики в академии, а в 1866 — лекции по различным разделам прикладной механики в Петербургском практическом технологич. ин-те. В 1867 П. был избран адъюнкт-профессором Инженерной академии, а в 1871—профессором Петербургского практического технологич. ин-та. В 1888—92 был председателем Управления казённых железных дорог; с 1892 — председателем Инженерного совета министерства путей сообщения и в течение нескольких лет (с 1893) — товарищем министра путей сообщения. Первые свои работы по механике П. проводил под руководством выдающегося русского учёного И. А. Вышнеградского.

В 1883 вышла работа П. «Трение в машинах и влияние на него смазывающей жидкости», где впервые излагался закон трения при наличии смазки. П. обосновал гипотезу И. Ньютона о пропорциональности напряжения трения внутри жидкости первой степени относительной скорости её движения. Дал возможность использовать эту гипотезу для изучения определённого режима течений вязких жидкостей, названных позднее ламинарными течениями. Он указал также на возможность существования другого режима течения жидкости — турбулентного. П. сформулировал закон трения при смазке, исходя из общих уравнений гидродинамики вязкой жидкости и рассматривая фрикционный узел в машинах в виде двух концентрич. цилиндров (подшипник и шип вала), разделённых тонким слоем смазки. За этот труд П. в 1884 был удостоен Ломоносовской премии Академии наук. Работы П. послужили основой для создания гидродинамич. теории трения при смазке и толчком к дальнейшему развитию теоретических и экспериментальных исследований в этой области. П. заложил также теоретич. основы одного из методов *вискозиметрии* (см.). В теории механизмов П. предложил метод очертания зубцов цилиндрич. колёс дугами круга; в своё время его метод был наиболее точным решением задачи.



Ряд работ П. относится к области ж.-д. техники (тяговые расчёты поездов, давление колёс на рельсы и их прочность, исследование действия тормозных систем и др.). В 1871 ввёл в Петербургском практическом технологич. ин-те новый курс о подвижном составе железных дорог. Принимал активное участие в строительстве Сибирской магистрали. С 1875 состоял членом (с 1896 — почётным членом) Русского технического общества, а в 1896—1905 был его председателем. П. известен также как поборник высшего технич. образования в России.

Соч. П.: Гидродинамическая теория смазки. Избранные работы, М., 1948 (имеется список трудов П.); Давление колес на рельсы. Прочность рельсов и устойчивость пути, [СПБ], 1915; К вопросу о приготовлении для промышленности инженеров, «Журнал министерства народного просвещения», 1915, ч. 56 [4 апрель].

Лит.: Костомаров В. М. и Бургвиц А. Г., Основоположник теории гидродинамического трения в машинах Н. П. Петров, М., 1952; Воларович М. П., Н. П. Петров — основоположник гидродинамической теории смазки машин, в кн.: Трение и износ в машинах. Труды Второй Всесоюзной конференции по трению и износу в машинах, [т.] 3, М.—Л., 1949.

ПЕТРО́В, Осип Афанасьевич [3 (15) ноября 1806— 28 февр. (12 марта) 1878] — великий русский певец (бас). Создатель русской вокальной школы. Родился в Елизаветграде (ныне Кировоград) на Украине. С детских лет обнаружил хороший голос и музыкальность. Пел в церковном хоре. В 20-х гг. поступил в Елизаветграде в театральную труппу Жураховского, затем перешёл в труппу известного провинциального антрепренёра Штейна. В Полтаве играл совместно с М. С. Щепкиным, творческое общение с к-рым оказало на П. большое влияние. Уже в ранний период артистич. деятельности П.



О. А. Петров. Портрет работы С. К. Зорянко. 1849.

проявилась широта его сценич. дарования; он выступал в разнообразном репертуаре (опера-водевиль, драма, трагедия). В 1830, во время гастролей П. в Курске, его услышал петербургский режиссёр М. С. Лебедев и пригласил молодого артиста в Пе-







О. А. Петров в ролях: *1* — Сусанина в опере «Иван Сусанин» М. И. Глинки; *2* — Бертрама в опере «Роберт Дьявол» Дж. Мейербера; *3* — Фарлафа в опере «Руслан и Людмила» М. И. Глинки.

тербург. 10 окт. 1830 состоялся дебют П. в партии Зороастра в опере «Волшебная флейта» В. А. Моцарта в петербургском оперном театре, в к-ром он затем проработал почти полвека (до 1878). В первые же годы пребывания на сцене петербургского оперного театра П. завоевал всеобщее признание. Его задушевный, богатый красками голос отличался необычайной мощью звучания и широтой диапазона (от густого баса до подвижного лёгкого баритона). П. был замечательным истолкователем оперной музыки западноевропейских композиторов. Редкая разносторонность вокально-сценич. данных позволяла П. исполнять столь разные партии, как Фигаро («Севильский цирюльник» Дж. Россини), Бертрама («Роберт Дьявол» Дж. Мейербера), Каспара («Вольный стрелок» К. М. Вебера) и мн. др.

Переломным этапом в артистич. деятельности П. явилось исполнение им главных партий в первых постановках опер М. И. Глинки «Иван Сусанин» (1836) и «Руслан и Людмила» (1842). В созданных им образах Сусанина и Руслана, а затем и Фарлафа ярко раскрылись национальные черты таланта П. Совместная работа с Глинкой расширила артистич. кругозор П. и дала ему возможность углубить своё вокальное мастерство (сохранились вокальные упражнения, написанные Глинкой для П.). П. в совершенстве владел приёмами народного певческого стиля, выразительностью русской сценич. речи, раскрыл новые качества вокально-сценич. искусства, к-рые утверждали русские композиторы-классики. В. В. Стасов отмечал драматизм, глубокое, искреннее чувство, простоту и правдивость его исполнения. П. был первым исполнителем партии Мельника в «Русалке» (1856) и Лепорелло в «Каменном госте» (1872) А. С. Даргомыжского, Ивана Грозного в «Псковитянке» (1873) Н. А. Римского-Корсакова, Варлаама в «Борисе Годунове» (1874) М. П. Мусоргского. Сближение с Мусоргским имело большое значение для П., способствуя ещё большему углублению и развитию реалистич. тенденций его искусства. Исполнительская деятельность П. явилась значительным этапом в истории русской оперы и заложила основы национального вокально-сценич. искусства.

Лит.: Глинка М., Записки, Л., 1953; Стасов В. В., Осип Афанасьевич Петров, М., 1952; Львов М., Осип Афанасьевич Петров (1805—1878), М.—Л., 1946; Ласточкина Е., Осип Петров, М.—Л., 1950.

ПЕТРО́В, Павел Яковлевич (1814—75) — русский учёный-востоковед, знаток санскрита, арабского, персидского, китайского, а также турецкого и других тюркских языков. С 1852 — профессор Московского ун-та по кафедре санскрита (в дальнейшем — восточных языков). Издал первую в России «Санскритскую антологию» (1846). Перевёл историч. поэму Калхана Пандиты «Раджа-Таранчини» (1865) и лирич. поэму «Гъата-карпарам, или Разбитый сосуд» (1844).

Соч. П.: Об арабском языке и литературе. Речь..., М., 1862; О персидской рукописи, М., 1870; О главных наречиях северной Индии, «Московские университетские известия», 1867, № 12, 1868, № 6, 1869, № 5, 1870, № 5.

ПЕТРО́В, Пётр Николаевич (1827—91) — русский историк искусства. Занимался также вопросами археологии, библиографии, этнографии; писал историч. романы, повести, очерки, участвовал в издании энциклопедич. и биографич. словарей. Особенно ценны архивные изыскания и публикации П. Его многочисленные статьи, насыщенные новыми данными из истории русского искусства («Отечественная живопись за сто лет», 1863, «Русские живописцы — пенсионеры Петра Великого», 1883,

и др.) были проникнуты любовью к национальной культуре и народному быту. Эти статьи печатались П. с 1860 во многих русских журналах и сборниках. Основные работы П., несмотря на ряд неточностей, являются ценным сводом фактических сведений: «Сборник материалов для истории С.-Петербургской Академии художеств за сто лет её существования» (3 тт., 1 т. примечаний, 1864—66) и «История Санкт-Петербурга с основания города...» (1884).

Лит.: Русский биографический словарь, [т. 13], СПБ, 1902.

ПЕТРО́В, Пётр Петрович (1850—1928) — советский учёный, специалист в области химич. технологии волокнистых веществ и товароведения. Герой труда (1922), заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1927). Окончил в 1871 Московское технич. училище. С 1888—там же профессор. В 1881 опубликовал «Краткое руководство по ситцепечатанию»— первое русское руководство, в к-ром научно была изложена сущность процессов крашения и печатания тканей. Под редакцией П. было выпущено известное руководство «Товароведение» (2 чч., 1906—08), выдержавшее несколько изданий. Участвовал в организации Политехнич. музея в Москве, с 1918 был его директором.

Соч. П.: Химическая технология волокнистых веществ, Иваново-Вознесенск, 1928 (совм. с П. П. Викторовым и Н.Н. Малютиным).

Лит.: Петр Петрович Петров (1850—1928), в кн.: Канарский Н. Я., Эфрос Б. Е., Будников В. И., Русские люди в развитии текстильной науки, М., 1950.

ПЕТРО́В, Семён (гг. рожд. и смерти неизв.) — русский зодчий, плотничий староста. Совместно с Иваном Михайловым руководил с 1667 постройкой *Коломенского дворца* (см.) — выдающегося памятника русского деревянного зодчества 17 в.

ПЕТРО́В, Фёдор Николаевич (р. 1876) — один из старейших участников революционного движения в России, врач. Член КПСС с 1896. Родился в Москве в семье рабочего-слесаря. Революционную деятельность начал в 90-х гг. 19 в. в с.-д. марксистских кружках. Организатор ряда большевистских военных организаций в дореволюционной России. Участвовал в восстании сапёров в Киеве (1905). В конце 1906 арестован в Варшаве. По приговору Варшавского военного суда осуждён на 7 лет. Отбывал каторгу в 1908—15 в Шлиссельбургской крепости. В 1915 сослан на вечное поселение в с. Манзурку Иркутской губ. С марта 1917 — депутат городской думы г. Иркутска. С конца 1917 — председатель знаменской районной организации РСДРП(б) г. Иркутска. В период иностранной военной интервенции и гражданской войны участвовал в партизанских отрядах, боровшихся против Колчака. С 1920 по 1922 — член Дальневосточного бюро ЦК РКП(б), заместитель председателя Совета министров Дальневосточной республики. Возглавлял делегацию правительства республики на *Дайренской конференции* (см.) в 1921—22. В 1923—28 — начальник Главного управления научных и музейных учреждений Наркомпроса РСФСР. В 1929—33 — председатель Общества культурной связи с заграницей (ВОКС). С 1934 по 1948 занимал последовательно ряд руководящих постов: директор научно-исследовательского ин-та музееведения и краеведения, заместитель главного редактора Большой советской энциклопедии (с 1928), заместитель главного редактора Малой советской энциклопедии (с 1939), директор Государственного института «Советская энциклопедия». С 1949—член Главной редакции Большой советской энциклопедии (второе издание). Автор ряда научных работ по вопросам истории науки, музееведения и культурного строительства в СССР, главный редактор многих словарей и справочников по зарубежным странам, профессор по истории медицины. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.



ПЕТРО́В, Фёдор Фёдорович (р. 1902) — советский конструктор артиллерийского вооружения, генерал-майор инженерно-технической службы. Герой Социалистического Труда (1944), четырежды лауреат Сталинской премии (1942, 1943, 1946, 1946). Депутат Верховного Совета СССР 2-го и 4-го созывов. Член КПСС с 1942. В 1931 окончил Ленинградский политехнич. ин-т. П. создал ряд новых образцов артиллерийского вооружения. Сконструированные им орудия широко применялись в артиллерии и для вооружения танков в период Великой Отечественной войны 1941—45. Награждён двумя орденами Ленина, четырьмя другими орденами, а также медалями.

ПЕТРО́В ВАЛ — посёлок городского типа в Камышинском районе Сталинградской обл. РСФСР. Расположен на левом берегу р. Иловли (левый приток Дона), в 1 *км* от реки. Ж.-д. узел линий Саратов — Сталинград и Балашов — Камышин. Средняя школа, клуб. В окрестностях — садоводство, овощеводство, бахчеводство (гл. обр. арбузы); посевы зерновых, мясо-молочное животноводство.

ПЕТРО́В КРЕСТ (Lathraea) — род травянистых многолетних паразитных растений сем. заразиховых. П. к. не имеет зелёных листьев. Цветки неправильные, с двугубым венчиком. Плод—одногнёздная коробочка. Известно 6 видов П. к. в Европе и Азии. В СССР один вид— П. к. чешуйчатый (L. squamaria); имеет длинное мясистое беловатое корневище, густо покрытое толстыми беловатыми чешуйчатыми листьями. На поверхность земли ранней весной выходит невысокий розово-белый стебель с густой односторонней кистью малиново-красных цветков, к-рый вскоре отмирает. Растёт в тенистых лиственных, реже смешанных, лесах Европейской части СССР (включая и Кавказ). Паразитирует на корнях широколиственных деревьев и кустарников: липы, ясеня, орешника и др., присасываясь к ним при помощи гаусториев, образующихся на корневищах.


Петров крест (Lathraea squamaria).

ПЕТРО́ВА, Анна Яковлевна (урождённая Воробьёва) (1816—1901) — выдающаяся русская певица (контральто). Музыкальное образование получила в Театральном училище в Петербурге, где первоначально обучалась в балетном классе Ш. Дидло, а затем в классе пения у А. Сапиенца. Позднее брала уроки пения у М. И. Глинки. С 1832— хористка, в 1835—47 — солистка петербургского оперного театра. Большое влияние на развитие исполнительского дарования П. оказал Глинка, высоко

ценивший её замечательный голос и музыкальность. Глинка написал для П. в опере «Иван Сусанин» партию Вани, и она была её первой исполнительницей; позднее П. создала сценич. образ Ратмира в опере «Руслан и Людмила» Глинки. П., так же как и её муж О. А. *Петров* (см.), сыграла видную роль в утверждении на русской оперной сцене реалистического искусства. В. В. Стасов, отмечая исключительную выразительность пения П., писал: «Голос Воробьевой был один из самых необычайных, изумительных контральто в целой Европе: объем, красота, сила, мягкость,— все в нем поражало слушателя и действовало на него с неотразимым обаянием» (Избр. соч., т. 1, 1952, стр. 285). П. оставила интересные воспоминания о Глинке (1880).



Лит.: Глинка М., Записки, Л., 1953.

ПЕТРО́ВА, Мария Капитоновна (1874—1948)— советский физиолог. Заслуженный деятель науки РСФСР (1945). Ученица и сотрудница (1910—36) И. П. Павлова. В 1908 окончила Петербургский женский медицинский ин-т и до 1931 работала в госпитально-терапевтич. клинике того же института (позже переименованного в 1-й Ленинградский медицинский ин-т). С 1910 работала в Институте экспериментальной медицины, а затем в Физиологич. ин-те имени И. П. Павлова Академии наук СССР. В 1935—41 — профессор Ленинградского ин-та усовершенствования врачей. Основные труды П. посвящены вопросам патологии высшей нервной деятельности. Занималась исследованием экспериментальных неврозов, вызываемых перенапряжением и столкновением процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга. Ею изучена зависимость экспериментальных неврозов от типа нервной системы животных, установлена зависимость кожных и других заболеваний от патологич. состояний коры головного мозга животных. Известны также работы П. по лечению неврозов солями брома. В 1940 за работу в области физиологии П. присуждена Академией наук СССР премия имени И. П. Павлова, а в 1946 за научные исследования в области физиологии высшей нервной деятельности, результаты к-рых обобщены в сборнике «Труды физиологических лабораторий им. И. П. Павлова» (т. 12, 1945), П. была удостоена Сталинской премии.



Соч. П.: Собрание трудов, т. 1—2, М., 1953.

ПЕТРО́ВА КОНТА́КТ — смесь нефтяных сульфокислот, впервые полученная в России Г. С. Петровым в 1912. П. к. получается действием серного ангидрида или олеума на высококипящие фракции нефти (керосин, соляровое масло и т. п.). Средний молекулярный вес сульфокислот П. к. 250—450. Так же как и мыла, П. к. обладает поверхностно-активными свойствами, но, в отличие от них, проявляет моющие, смачивающие и эмульгирующие свойства и в кислой среде, не нуждаясь в нейтрализации основаниями. П. к. широко применяется в различных отраслях промышленности: в мыловарении как катализатор гидролиза жиров (в количестве 0,5—1,0% от веса омыляемого жира); в текстильной пром-сти при крашении и других операциях обработки тканей; в производстве феноло-формальдегидных смол, клеев и др.

Лит.: Петров Г. С. и Рабинович А. Ю., Нефтяные сульфокислоты и их техническое применение, 2 изд., [Л.], 1932.

ПЕТРО́ВА-ЗВА́НЦЕВА, Вера Николаевна (1875—1944) — советская певица (меццо-сопрано). Пению обучалась в Саратовском музыкальном училище у С. Г. Логиновой и в Московской консерватории, к-рую окончила в 1896 по классу В. М. Зарудной. В 1896—98 работала в оперной антрепризе Н. Унковского в Воронеже и Орле, в 1898—1900— в оперном театре в Тифлисе. В 1900—23 выступала на сценах частных оперных театров Москвы (с 1904— Оперного театра С. И. Зимина). В 1908 с большим успехом пела в Берлине. П.-З. была одной из крупнейших русских певиц. Обладая голосом исключительной красоты и широты диапазона (в её репертуаре были и партии сопрано), ярким драматич. талантом и даром сценич. перевоплощения, П.-З. с большим художественным мастерством исполняла самые разнохарактерные партии. Лучшие из них: Любовь, Солоха, Иоанна Д'Арк («Мазепа», «Черевички», «Орлеанская дева» П. И. Чайковского), Лель, Ганна, Кащеевна («Снегурочка», «Майская ночь», «Кащей бессмертный» Н. А. Римского-Корсакова), Груня («Вражья сила» А. Н. Серова), Кармен («Кармен» Ж. Бизе), Шарлотта («Вертер» Ж. Массне) и др. В 1918—33 П.-З. была профессором Московской консерватории.

Лит.: Василенко С., Страницы воспоминаний, М.—Л., 1948 (стр. 144—47).

ПЕ́ТРОВГРАД — город в Югославии, см. *Велики-Бечкерек.*

ПЕТРО́ВИЧ, Василий (1709—66) — фактический правитель Черногории в 1750—66 при своём дяде владыке Савве. Был последовательным сторонником дружбы и сотрудничества с Россией, к-рую неоднократно посещал. В 1754 опубликовал в Москве книгу «История о Черной Горе», к-рая представляла собой важный политич. документ. П. стремился убедить правящие круги России в необходимости провозглашения русского протектората над Черногорией в целях обеспечения независимости последней от Турции. Царское правительство в правление П. значительно увеличило ежегодные субсидии Черногории, что способствовало сохранению и упрочению её независимости от турецких захватчиков. П. умер и похоронен в Петербурге.

ПЕТРО́ВКА — село, центр Петровского района Куйбышевской обл. РСФСР. Расположено на р. Кутулук (бассейн Волги), в 28 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Неприк (на линии Кинель — Чкалов). Маслозавод. Средняя школа, библиотека, Дом культуры. В районе — посевы зерновых, подсолнечника. Мясо-молочное животноводство, овцеводство. 3 МТС, 2 мясо-молочных совхоза. Развивается нефтяная и газовая пром-сть.

ПЕТРО́ВКА — село, центр Петровского района Фрунзенской обл. Киргизской ССР. Расположено в Чуйской долине, в 12 *км* от ж.-д. станции Беловодская (на линии Луговая — Рыбачье). Средняя школа, 2 библиотеки, Дом культуры, изба-читальня. В районе — посевы зерновых, сахарной свёклы, хлопка; молочно-мясное животноводство. МТС.

ПЕТРО́ВКА-РО́МЕНСКАЯ — село, центр Петровско-Роменского района Полтавской обл. УССР. Расположено на р. Хорол (бассейн Днепра). Ж.-д. станция (Венеславовка) на ветке от линии Бахмач — Кременчуг. Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), сахарной свёклы, картофеля. Животноводство (крупный рогатый скот, свиньи). МТС.

ПЕТРО́ВО — село, центр Петровского района Кировоградской обл. УССР. Расположено на берегах р. Ингулец (правый приток Днепра), в 27 *км* от ж.-д. станции Зелёная (на линии Фастов — Днепропетровск). Маслодельно-сыроваренный завод. Межколхозная гидроэлектростанция. МТС. Средняя, семилетняя и 4 начальные школы, 2 библиотеки, Дом культуры. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), сахарной свёклы, подсолнечника, льна и огородных культур. Животноводство (крупный рогатый скот и свиньи). 3 совхоза (2 зерновых и один кормосовхоз), МТС. 3 мельницы.

ПЕТРО́ВО-КРАСНОСЕ́ЛЬЕ — посёлок городского типа в Ивановском районе Ворошиловградской обл. УССР. Расположен вблизи ж.-д. станции Петровеньки (на линии Дебальцево — Зверево). Мельзавод, щебёночный завод. Семилетняя школа, клуб, библиотека.

ПЕТРО́ВСК — город, центр Петровского района Саратовской обл. РСФСР. Расположен на р. Медведице (левый приток Дона), в 103 *км* к С.-З. от Саратова. Ж.-д. станция (Петровск Саратовский) на линии Аткарск — Сенная. Основан в конце 17 в. Ремонтный, крупяной, мельничный, крахмало-паточный, водочный и кирпичный заводы. 3 средние, 5 семилетних, 4 начальные школы, санаторно-лесная школа, школа рабочей молодёжи; электромеханический и с.-х. техникумы, педучилище, училище механизации с. х-ва, детская музыкальная школа; Дом культуры, Дом учителя, 3 библиотеки, клуб, 2 кинотеатра, краеведческий музей. В р а й о н е — посевы зерновых, картофеля; молочно-мясное животноводство. 4 МТС, 2 свиноводческих совхоза, конный завод, совхоз по выращиванию кормовых культур.

ПЕТРО́ВСК-ЗАБАЙКА́ЛЬСКИЙ (до 1926 — П е т р о в с к и й З а в о д) — город областного подчинения, центр Петровско-Заводского района Читинской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Петровский Завод) на Великой Сибирской магистрали в 413 *км* к Ю.-З. от Читы. В 1789 был построен металлургич. завод. В 1940 построен новый металлургич. завод. В П.-З.— стекольный и пивоваренный заводы, хлебокомбинат и мясокомбинат. Проводится большое жилищное строительство, улицы города озеленяются, введено автобусное сообщение. 3 средние, 2 семилетние и 12 начальных школ, педагогическое и ремесленное училища, 2 школы рабочей молодёжи, Дом культуры, Дом пионеров, кинотеатр, 3 клуба, 7 библиотек. Издаётся городская газета «Петровск-Забайкальская правда».

ПЕТРО́ВСКИЙ — посёлок городского типа в Гаврилово-Посадском районе Ивановской обл. РСФСР. Расположен на р. Нерль (левый приток Клязьмы). Ж.-д. станция на линии Бельково — Иваново. В П.— завод технич. спирта. Средняя школа, клуб.

ПЕТРО́ВСКИЙ — посёлок городского типа в Алексинском районе Тульской обл. РСФСР. Расположен в 3 *км* от ж.-д. станции Средняя (на линии Калуга — Тула), на левом берегу Оки. В П. — машиностроительный и кирпичный заводы. Средняя школа, специальное с.-х. училище, библиотеки.

ПЕТРО́ВСКИЙ, Алексей Алексеевич (1873—1942) — советский учёный в области радиотехники и электротехники. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1941). Окончил в 1897 Петербургский ун-т. Преподаватель (с 1912 — профессор) различных учебных заведений: Минного офицерского класса в Кронштадте (1901—10), Петербургского электротехнич. ин-та (1909—22), Морской академии (1910—1924), Ленинградского горного ин-та (1928—38) и др. В 1923—30 работал в Институте прикладной геофизики в Ленинграде. П. явился непосредственным продолжателем трудов А. С. Попова в области радио. Одним из первых он начал читать курс радиотехники в высших учебных заведениях России. Его работа «Научные основания беспроволочной телеграфии» (1907), будучи первым в России теоретич. руководством по радиотехнике, сыграла важную роль в деле подготовки радиоспециалистов. Большое значение имела организаторская деятельность П. в области радиотехники и его выступления в защиту приоритета Попова. С 1923 П. занимался вопросами геофизики, особенно электрофизич. методами геологич. разведки. Им разработаны теория и методика электроразведки и новая аппаратура. Впервые в СССР применил метод радиопросвечивания в геологич. разведке, а также при определении глубины залегания и толщи вечной мерзлоты. Автор книги «Электроразведка постоянным током» (1932, совместно с Л. Я. Нестеровым) и «Специального курса электричества для разведчиков-геофизиков» (4 чч., 1932—35).

Лит.: О б р у ч е в В. А., Ш е в я к о в Л. Д., Д о н а б е д о в А. Т., А. А. Петровский [Некролог], «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1942, № 5—6; К ь я н д с к и й Г. А., П о п о в а - К ь я н д с к а я Е. А., Алексей Алексеевич Петровский. Современник и продолжатель трудов А. С. Попова, «Электричество», 1953, № 7.

ПЕТРО́ВСКИЙ, Григорий Иванович (р. 1878)— один из старейших участников революционного рабочего движения, партийный и советский деятель. Родился в Харькове в семье ремесленника. Член КПСС с 1897. Работал рабочим на ряде заводов Екатеринослава (ныне Днепропетровск, названный так в честь Г. И. Петровского в 1926), Харькова, Николаева, на рудниках Донбасса. С середины 90-х гг. 19 века принимал участие в подпольной революционной работе, печатал и распространял прокламации и нелегальную литературу, участвовал в забастовках. Входил в с.-д. кружок г. Екатеринослава, к-рым руководил И. В. *Бабушкин* (см.). Неоднократно подвергался арестам и тюремному заключению. Во время первой русской революции 1905—07 был одним из руководителей политич. борьбы рабочих Екатеринослава и Екатерининской ж. д.; в октябрьские дни 1905 являлся одним из организаторов Совета рабочих депутатов, был его членом и секретарём, а также секретарём боевого стачечного комитета г. Екатеринослава. В 1906 эмигрировал в Германию. В 1907 возвратился в Россию, работал на заводах Мариуполя. В 1912 избран членом 4-й Государственной думы от рабочей курии Екатеринославской губ. Будучи членом 4-й Государственной думы, работал под руководством В. И. Ленина, поддерживал тесную связь с рабочими массами, использовал думскую трибуну для целей револю-



ционной агитации. Участник Краковского и Поронинского совещаний ЦК РСДРП с партийными работниками (1913). В ноябре 1914 вместе с другими депутатами-большевиками был арестован, осуждён к лишению прав и ссылке на поселение в Восточную Сибирь и сослан в Туруханский край; в 1916 был арестован в Енисейске и сослан в Якутск. Вместе с Е. Ярославским и С. Орджоникидзе проводил в Якутске в 1917 Февральскую революцию; был председателем Комитета общественной безопасности и областным комиссаром. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 по возвращении из ссылки вёл революционную работу в Петрограде. Активно участвовал в подготовке и проведении Великой Октябрьской социалистической революции, выполнял поручения ЦК РСДРП(б). В 1918 и в 1919 — народный комиссар внутренних дел РСФСР. С 1919 по 1939 — председатель Всеукраинского ЦИК и заместитель председателя ЦИК Союза ССР. Депутат Верховного Совета СССР первого созыва. В 1938 — заместитель председателя Президиума Верховного Совета СССР. На IX съезде партии (1920) избран кандидатом в члены ЦК партии. В период с X по XVIII съезд партии (1921—1939) — член ЦК Коммунистической партии, с 1926 по 1939 — кандидат в члены Политбюро ЦК партии. С 1939 — заместитель директора Музея Революции СССР. Награждён орденом Ленина, орденом Красного Знамени, тремя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

ПЕТРО́ВСКИЙ, Иван Георгиевич (р. 1901) — советский математик, академик (с 1946, член-корреспондент с 1943). В 1927 окончил Московский ун-т; с 1933 — профессор, с 1951 — ректор того же университета.

Работы П. относятся к теории дифференциальных уравнений с частными производными, алгебраической геометрии, качественной теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и другим областям математики. П. заложил основы общей теории систем дифференциальных уравнений с частными производными. Выделил и изучил классы эллиптических, гиперболических и параболических систем уравнений с частными производными, установил аналитичность решений эллиптических систем (1937), изучил задачи с начальными условиями для параболических и гиперболических систем уравнений (1936), исследовал зависимость решений от начальных условий, указал для гиперболич. уравнений с постоянными коэфициентами необходимые и достаточные условия существования лакун, т. е. таких областей в основании характеристич. конуса, начальные условия на к-рых не влияют на значение решения в вершине конуса (1944). За исследования по теории уравнений с частными производными П. в 1946 присуждена Сталинская премия.



П. принадлежат также решение первой краевой задачи для уравнения теплопроводности при наиболее общих предположениях относительно границы области (1935), решение задачи Дирихле для уравнения Лапласа методом конечных разностей в n-мерной области (1941), исследование поведения интегральных кривых системы обыкновенных дифференциальных уравнений в окрестности особой точки (1934), ряд результатов по теории вероятностей, связанных с законом повторного логарифма.

В области алгебраич. геометрии П. решена (1935) задача о расположении овалов алгебраич. кривой 6-го порядка, поставленная нем. математиком Д. Гильбертом. Созданный им метод позволил решить более общую задачу, касающуюся расположения овалов алгебраич. кривой любого порядка, установить топологич. свойства алгебраич. поверхностей и алгебраич. многообразий любого числа измерений (1949).

П. написаны учебники: «Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений» (1939), «Лекции по теории интегральных уравнений» (1948), «Лекции об уравнениях с частными производными» (1950), к-рые неоднократно переиздавались в СССР и переводились на многие иностранные языки. За эти учебники П. в 1952 присуждена Сталинская премия. Награждён орденом Ленина, тремя другими орденами, а также медалями. П. является членом Советского комитета защиты мира.

Соч. П.: Über das Cauchysche Problem für Systeme von partiellen Differentialgleichungen, «Математический сборник. Новая серия», 1937, т. 2(44), вып. 5; On the topology of real plane algebraic curves, «Annals of mathematics», Princeton-N. Y., 1938, v. 39, № 1, стр. 197—209; Sur l'analyticité des solutions des systèmes d'équations différentielles, «Математический сборник. Новая серия», 1939, т. 5(47), вып. 1; On the diffusion of waves and the lacunas for hyperbolic equations, там же, 1945, т. 17(59), вып. 3.

Лит.: Соболев С. Л., К пятидесятилетию Ивана Георгиевича Петровского, «Известия Акад. наук СССР. Серия математическая», 1951, т. 15, № 3; Колмогоров А. Н., Иван Георгиевич Петровский (К пятидесятилетию со дня рождения), «Успехи математических наук», 1951, вып. 3(43) (имеется библиография трудов П.).

ПЕТРО́ВСКИЙ, Николай Неонович (1894—1951) — советский историк Украины, член-корреспондент Академии наук УССР, профессор Киевского ун-та. П. принадлежит св. 80 работ по истории Украины. Главные научные труды П. посвящены вопросам освободительной войны украинского народа 1648—1654, воссоединения Украины с Россией и его исторического значения, а также вопросам источниковедения истории УССР (исследования о т. н. казацко-старшинских летописях 17 в.).

Соч. П.: Петровський М. Н., Визвольна війна українського народу проти гніту шляхетської Польщі і приєднання України до Росії. (1648—54), в кн.: Нариси з історії України, вип. 4, Київ, 1940; Освободительная война украинского и белорусского народов против польских захватчиков. Богдан Хмельницкий, М., 1946.

ПЕТРО́ВСКИЙ ДВОРЕ́Ц в Москве — значительный памятник русской архитектуры 18 в. (ныне здание Военно-воздушной академии на Ленинградском шоссе). Построен М. Ф. *Казаковым* (см.) в 1775—1782. Кирпичный с белокаменными деталями П. д. обнесён стеной с башнями, придающими ему характер древнерусского крепостного ансамбля. В создании дворца М. Ф. Казаков использовал национальные элементы русского зодчества 16—17 вв.

ПЕТРО́ВСКИЙ ОСТРО́Г — тюрьма с суровым каторжным режимом при Петровском железоделательном заводе (откуда и название) в Нерчинском округе Забайкальской губ., специально построенная в 1830 для сосланных в Сибирь декабристов по плану, лично утверждённому Николаем I. Режим П. о. был основан на системе *одиночного заключения* (см.). П. о. был построен на сыром месте, представлял собой длинное одноэтажное здание с бойницами, ограждённое высокими стенами. В нём было 12 отделений с 64 камерами. Каждое отделение имело свой отдельный двор, чтобы исключить возможность встреч заключённых. Камеры были сырыми, сначала

без окон. Только впоследствии, под влиянием общественного мнения, были устроены вверху камер застеклённые щели шириной в 4 вершка (17,6 *см*) и длиной в сажень (2,13 *м*). Николай I рассчитывал организацией сурового каторжного режима и полной изоляцией не только морально, но и физически уничтожить своих политич. противников. В 1835 заключённые в П. о. были переведены на положение ссыльных поселенцев.

ПЕТРО́ВСКИЙ ТЕА́ТР — русский драматический, оперный и балетный театр, существовавший в Москве в конце 18 — начале 19 вв. Здание П. т. (выстроено в 1780) находилось на улице Петровке, от к-рой и произошло название театра. П. т. имел хорошо оборудованную сцену, три яруса лож и галлерею. Ядро труппы составляли актёры, начавшие деятельность в московском *Университетском театре* (см.). В 1784 к ним присоединились актёры из московского Воспитательного дома, позднее — из ряда крепостных театров. В деятельности П. т. были ярко выражены демократические тенденции. Большое влияние на его развитие имели литературно-театральные круги, близкие к выдающемуся русскому просветителю Н. И. Новикову и писателю М. М. Хераскову, способствовавшие утверждению в этом театре передового репертуара («Бригадир» и «Недоросль» Д. И. Фонвизина, «Евгения» П. Бомарше и др.). В 1805 здание П. т. сгорело. С 1806 труппа перешла в ведение дирекции императорских театров. На основе этого коллектива были созданы Малый (в 1824) и Большой (в 1825) театры.См. также статьи *Большой театр СССР* и *Малый театр*.

Лит.: Всеволодский-Гернгросс В., Театральные здания в Москве в XVII—XVIII столетиях, «Ежегодник имп. театров», СПБ, 1910, кн. 7 и 8; Чаянова О., Театр Маддокса в Москве. 1776—1805, М., 1927; Жихарев С. П., Записки современника, т. 1—2, М., 1934.

ПЕТРО́ВСКОЕ — село, центр Петровского района Ставропольского края РСФСР. Расположено на р. Калаус (басс. Вост. Маныча). Узел ж.-д. линий на Ставрополь, Дивное и Благодарное. Птицекомбинат, 3 кирпичных и 2 черепичных завода; опытно-показательная МТС. 2 средние, 3 семилетние и 9 начальных школ; школы строителей, животноводов, механизации с. х-ва, библиотека, Дом культуры, Дом учителя, Дом пионеров, летний и зимний кинотеатры. В районе — посевы озимой пшеницы, ярового ячменя, овса,кукурузы, проса; животноводство (гл. обр. тонкорунное овцеводство). Виноградарство. 8 МТС, 2 совхоза.

ПЕТРО́ВСКОЕ — село, центр Петровского района Харьковской обл. УССР. Расположено на правом берегу р. Северский Донец (правый приток Дона), в 45 *км* от ж.-д. станции Изюм (на линии Харьков—Ворошиловград). Средняя и семилетняя школы, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, рожь, ячмень, кукуруза), картофеля, овощных культур, подсолнечника, сахарной свёклы. Животноводство (крупный рогатый скот, свиньи, овцы). 3 МТС, совхоз, 2 маслодельных завода.

ПЕТРО́ВСКОЕ — посёлок городского типа, центр Петровского района Ярославской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Александров — Ярославль. В П.— картофелетёрочный и цикорносушильный заводы. Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — овощеводство и картофелеводство, посевы зерновых (рожь, овёс). Молочно-мясное животноводство, коневодство. 2 МТС. 7 сельских электростанций. Добыча строительных материалов (камень, гравий); 2 картофелетёрочных и 2 цикорносушильных завода.

ПЕТРО́ВСКОЕ — село, центр Макаровского района Башкирской АССР. Расположено в 30 *км* к В. от ж.-д. станции Стерлитамак (на линии Уфа — Ермолаево). Маслодельный, овощесушильный и кирпичный заводы, инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс, ячмень), овощеводство; молочное животноводство. 2 МТС, 2 межколхозные гидроэлектростанции; мельницы. Добыча нефти.

«ПЕТРО́ВСКОЕ О́БЩЕСТВО ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЕЙ АСТРАХА́НСКОГО КРА́Я» — историко-краеведческое общество, организованное в 1874. Названо в память пребывания Петра I в Астрахани в 1722. Занималось разработкой и описью местных архивов, изучением природы и истории края. В 1890 общество открыло Петровский музей на основе созданного в 1836 Астраханского музея. Обществом издан «Астраханский сборник» (1 вып. 1896), а также ряд трудов по истории Астраханского края. Существовало до 1917.

Лит.: Астраханский сборник, вып. 1, Астрахань, 1896; Сборник трудов членов Петровского об-ва исследователей Астраханского края, Астрахань, 1892.

ПЕТРО́ВСК-ПО́РТ — прежнее (до 1921) название города *Махачкала* (см.) в Дагестанской АССР.

ПЕТРОГЛИ́ФЫ (от греч. πέτρος — камень и γλυφή — резьба, вырезывание) — высеченные на камнях изображения, относящиеся к глубокой древности: к неолиту, к бронзовому веку. Большинство П. представляют собой произведения первобытной живописи; нек-рые имеют мемориальное, магическое и пиктографическое значение. Древнейшие П., относящиеся к неолиту и изображающие животных, открыты в Сев. Норвегии. В СССР П. найдены в Карелии (в низовьях р. Выга, у Онежского оз. и т. д.), в Сибири, в частности на Алтае, в Средней Азии, в Крыму.

ПЕ́ТРО-ГОЛЕНИ́ЩЕВО — посёлок городского типа в Ворошиловградской обл. УССР (Донбасс). Подчинён Кадиевскому горсовету. Расположен на правом берегу р. Лугань (бассейн Северского Донца), в 5 *км* от ж.-д. станции Ирмино (на линии Попасная — Дебальцево).Щебёночный завод, мельница. Семилетняя и начальная школы, библиотека, клуб.

ПЕТРОГРА́Д — прежнее название (с 1914 по 1924) города *Ленинград* (см.).

ПЕТРОГРА́ДО-ДОНЕ́ЦКОЕ — посёлок городского типа в Ворошиловградской обл. УССР (Донбасс). Подчинён Кадиевскому горсовету. Расположен вблизи ж.-д. станции Сифонная на линии Ворошиловград — Харьков. Добыча угля. Семилетняя и начальная школы, библиотека, клуб.

«ПЕТРОГРА́ДСКАЯ ПРА́ВДА» — ежедневная газета, орган Северо-Западного областного бюро ЦК РКП(б), Петроградского губкома РКП(б), Губпрофсовета и областного экономического совещания. Под этим названием выходила с апреля 1918 по январь 1924. С 2 апр. 1918 — орган Центрального и Петроградского комитетов Российской Коммунистической партии (большевиков); с 21 июня — орган Центрального, Северного областного и Петроградского комитетов РКП(б); с 12 апр. 1919 — орган Петроградского комитета. С 30 янв. 1924 (с номера 23) переименована в «*Ленинградскую правду*» (см.).

ПЕТРОГРА́ДСКОЕ БЮРО́ ЦК РСДРП (БОЛЬШЕВИКО́В) [Бюро ЦК РСДРП(б)] — см. в статье *Русское бюро ЦК РСДРП(большевиков)*.

ПЕТРОГРА́ДСКОЕ ТЕЛЕГРА́ФНОЕ АГЕ́НТСТВО (ПТА) — телеграфное агентство, созданное в 1915 в Петрограде. Снабжало печать России

внутренней и международной информацией. Имело собственную сеть корреспондентов во многих городах России и за границей. Декретом Совнаркома РСФСР от 1 дек. 1917 ПТА было объявлено центральным информационным органом при Совете Народных Комиссаров РСФСР. Параллельно с ПТА существовало Бюро печати при ВЦИК (см. *Российское телеграфное агентство* — РОСТА).

ПЕТРОГРАФИ́ЧЕСКИЕ ПРОВИ́НЦИИ — области распространения магматич. пород, обладающих к.-л. общими особенностями химич. или минералогич. состава, т. н. *комагматических пород* (см.) (напр., римская провинция, характеризующаяся широким развитием лейцитовых лав, и др.). Предполагается, что такие характерные особенности пород П. п. обусловлены общностью их происхождения из к.-л. одной магмы в процессе её разделения (дифференциации) или поглощения (ассимиляции) ею вмещающих пород.

В начале 20 в. австр. петрограф Ф. Бекке и амер. учёный А. Харкер обобщили представление о П. п., выделив для всего земного шара две провинции — тихоокеанскую (щёлочноземельную, базальтовую) и атлантическую (щелочную), подчеркнув приуроченность первой к областям разломов, а второй — к областям складчатых деформаций. Дальнейшее изучение магматических горных пород показало искусственность этого деления; были установлены многочисленные переходы между типичными представителями этих формаций и совместное нахождение щелочных и щёлочноземельных пород, а также нахождение щелочных пород в области Тихого ок. и щёлочноземельных — в атлантич. провинции.

В настоящее время термин «П. п.» употребляется в более узком смысле. Так, напр., в пределах Европейской части СССР выделяются следующие крупные П. п.: Кольский п-ов, Карело-Финская ССР, Украинский кристаллич. массив, Приазовский район, Крым, Сев. Кавказ, Урал (собственно Урал и Ильменские горы) и более мелкие подразделения.

Лит.: Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Петрография, 5 изд., М.—Л., 1940; Заварицкий А. Н., Введение в петрохимию изверженных горных пород, 2 изд., М.—Л., 1950.

ПЕТРОГРА́ФИЯ. Содержание:

I. Предмет и метод.

Петрография (от греч. πέτρος — камень и γράφω — пишу)— наука о горных породах, их минералогич. и химич. составах, структурах и текстурах, классификации, условиях залегания, закономерностях распространения, происхождения и изменения в земной коре и на поверхности Земли.

Данные П. составляют один из важнейших элементов научной основы поисков и разведки полезных ископаемых. Этим определяется практич. значение П. и широкое развитие её как науки. П. является одной из дисциплин комплекса геологич. наук и теснейшим образом связана с минералогией, геохимией, стратиграфией, тектоникой, вулканологией и наукой о полезных ископаемых. В решении своих задач П. широко опирается на методы полевого геологич. изучения местности и геологич. картирование, а также на успехи кристаллографии, кристаллооптики, геофизики, химии, физики и в особенности физич. химии.

В соответствии с разделением горных пород по их происхождению на три большие группы: магматические, осадочные и метаморфические (см. *Горные породы*), П. разделяется также на три крупных раздела: П. магматических, П. осадочных и П. метаморфических горных пород.

Петрография магматических горных пород изучает породы, образовавшиеся при застывании магмы — силикатного расплава глубин Земли. Застывание магмы в одних случаях происходило в толще земной коры, причём образовывались интрузивные породы (гранит, габбро, диорит и др.); в других же случаях — на её поверхности, куда магма изливалась в виде лавы вулканов и, застывая, давала эффузивные породы (базальт, липарит, андезит и пр.). Процессы расщепления (дифференциации) магмы в ходе её застывания в земной коре и растворения в магме вмещающих пород (ассимиляции) вели к возникновению различных по составу типов изверженных горных пород и связанных с ними полезных ископаемых. Исследование магматич. пород производится с целью определения их вещественного состава, выяснения физико-химич. условий застывания магмы, их взаимоотношения с окружающими породами и пр.

Петрография метаморфических пород изучает изменённые горные породы, тесно связанные в своём образовании с породами магматическими. Внедрение магмы в осадочные породы (прогревание последних магматич. теплом и воздействие на них магматич. газов и растворов) во многих случаях является основной причиной превращения осадочной породы в метаморфическую (см. *Метаморфизм горных пород*). В других случаях метаморфич. порода образуется из осадочных пород без видимого участия магмы, однако и тогда формирование её управляется теми же законами высокотемпературных физико-химич. равновесий, что и формирование магматич. пород. Метаморфич. породы слагаются так же, как и магматические, почти целиком силикатными минералами. Поэтому П. метаморфич. пород решает задачи, близкие к задачам П. магматич. пород, и пользуется теми же методами.

Петрография осадочных пород изучает горные породы, образовавшиеся в виде постепенно накапливавшихся осадков в различных водоёмах или на поверхности суши (см. *Петрография осадочных пород*). Материалом для их образования служат продукты разрушения всех ранее существовавших горных пород. Минералогич. состав и структуры образующихся пород определяются физико-химич. и географич. условиями, существовавшими на земной поверхности в момент их образования. Последующие процессы обычно не нарушают общего облика возникшей породы. Своеобразие условий формирования осадочных пород приводит в большинстве случаев к резкому отличию минералогич. состава и структуры осадочных пород от состава и структуры магматич. и метаморфич. пород. В составе первых преобладают глинистые минералы, карбонаты, гидроокиси, минералы типа водорастворимых солей и пр., а во вторых они присутствуют в малых количествах и в качестве вторичных продуктов. Наоборот, силикатные минералы типа полевых шпатов, пироксенов и пр., характерные для пород магматических, в осадочных породах встречаются только как продукты разрушения. Важнейшим признаком строения осадочных пород является чередование разных по составу слоёв пород (см. *Слоистость горных пород*) и часто наличие в них обломочного материала.

Резкое различие генезиса и закономерностей состава, строения и распределения вещества в осадочных породах, с одной стороны, и в породах

магматических и метаморфических, с другой, приводит к различию в постановке вопросов, возникающих при изучении этих двух групп пород. В П. осадочных пород это — вопросы палеогеографии той эпохи, когда образовывался данный осадок, физико-химии низкотемпературных водных растворов, роли организмов в осадконакоплении, механич. переноса и осаждения обломочных частиц и пр., а в П. магматич. и метаморфич. пород — вопросы физико-химии высокотемпературных процессов застывания силикатных расплавов, процессов метасоматизма, гидротермального процесса в широком смысле и пр. П. осадочных пород, выделившаяся в последние годы в самостоятельную дисциплину, пользуется специальными методами изучения осадочных пород, исходя из особенностей их химич. и минералогич. составов.

П. магматических пород (к-рая обычно понимается под общим термином «П.») по своему содержанию является весьма широкой дисциплиной, в пределах к-рой обособляются отдельные более специальные направления, характеризующиеся как особыми задачами, так нередко и специфич. методикой, позволяющей получать результаты, имеющие самостоятельное значение. Основными направлениями П. являются геологическое, химико-минералогическое и экспериментальное. Все три направления развивались параллельно, но на отдельных этапах истории П. и в отдельных работах можно отметить преобладание того или иного направления. Горная порода представляет собой прежде всего геологич. тело, непосредственное изучение к-рого является исходным пунктом в познании её природы и происхождения. Важное значение имеет изучение формы залегания той или иной горной породы и её взаимоотношения с окружающими породами. Проблема формы магматич. тела и взаимоотношения его с окружающими породами тесно связана с проблемой формирования месторождений полезных ископаемых, так или иначе связанных с магматич. образованиями (гидротермальные, контактные и другие эндогенные месторождения).

Большое значение для познания магматических и метаморфических горных пород имеет их структурное изучение, к-рое производили в СССР А. А. Полканов, Н. А. Елисеев, А. В. Пэк и другие, за рубежом — Г. Клоос, Х. В. Ферберн и др. Изучение структур позволяет судить о характере движений магмы в момент образования интрузивного тела, его форме и о природе деформаций, к-рые претерпела горная порода после своего образования. Применяемая при этом методика весьма разнообразна и сводится: 1) к полевому изучению ориентировки вытянутых или пластинчатых кристаллов в интрузивном теле (или в метаморфической породе); 2) к исследованию распределения в нём жильных пород и ксенолитов; 3) к статистическому изучению характера трещиноватости. Полезными оказываются при этом микроскопические методы определения ориентировки кристаллов кварца, кальцита, слюды и других анизотропных веществ.

Химико-минералогическое описательное направление стало развиваться вскоре после начала применения поляризационного микроскопа (середина 19 в.); тогда были выявлены важнейшие типы горных пород и пределы колебаний их составов (нем. учёные Г. Розенбуш, Ф. Циркель и др.). Выяснилось большое разнообразие магматических горных пород и преобладание среди них нескольких вполне определённых типов. Это в свою очередь вызвало появление в петрографич. литературе большого количества работ, трактующих проблему происхождения горных пород (проблема дифференциации магмы — Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, амер. учёные Н. Боуэн, Р. Дэли и др.) и строения земной коры. Химико-минералогич. изучение горных пород служит основой петрографич. классификаций, строящихся на анализе и сравнении либо химического, либо минералогич. состава.

В СССР применяется химич. классификация, разработанная русским петрографом Ф. Ю. Левинсоном-Лессингом, и предложенный советским петрографом А. Н. Заварицким (1944) метод обработки и графич. сравнения одновременно большого числа химич. анализов магматич. пород. Сравнение это позволяет, кроме классификационных выводов, судить о химич. близости многих горных пород (см. *Петрохимия*). В связи с простотой и точностью современных микроскопич. методов исследования в П. всё большее распространение получают минералогич. классификации (советский учёный Б. М. Куплетский).

Специальные физико-химические экспериментальные исследования силикатных систем при высоких температурах и давлениях, приближающихся к естественным условиям, позволяют судить об условиях образования изверженных горных пород (экспериментальная П.). Успехи такого эксперимента (амер. учёные Ю. Аллен и Г. Морей) совершенно изменили наши представления о природе полевого шпата, природе порфировых структур, очень частых в горных породах (советские учёные Ф. Ю. Левинсон-Лессинг и С. Ф. Жемчужный), о процессах кристаллизации магмы (амер. учёный Н. Боуэн) и пр. Прогресс лабораторной техники позволяет сейчас поставить экспериментальную проверку теоретич. выводов о высокотемпературных гидротермальных процессах (советский учёный И. А. Островский и др.) и условиях концентрации рудного вещества в магме и гидротермальных растворах (советские учёные Я. И. Ольшанский, Н. И. Хитаров и пр.).

Особый раздел П. — *техническая петрография* (см.) — изучает при помощи петрографич. методики фазовый минералогич. состав и структуры каменных продуктов промышленности (советский петрограф Д. С. Белянкин). Техническая П., используя богатый опыт техники в части образования различных каменных продуктов и проводя параллели между техническим и природным процессами камнеобразований, помогает расшифровке природных процессов образования горных пород, особенно магматических и контактных. В свою очередь, расшифровывая фазовую (минералогическую) природу технических продуктов, техническая П. оказывает неоценимую помощь силикатному и металлургич. производствам, в известной мере рационализируя и направляя их.

II. Исторический очерк.

В 18 и начале 19 вв. П. как особой науки не существовало. Элементы её входили частью в минералогию, частью в геологию. К этой стадии развития относится установление основного и важнейшего факта: разделения пород на магматические, осадочные и метаморфические. П. как самостоятельная наука выделилась в середине 19 в., когда была предложена методика изучения горных пород при помощи поляризационного микроскопа (англ. петрограф Г. Сорби, 1858).

Введению в практику П. поляризационного микроскопа предшествовало длительное развитие кристаллографич. и кристаллооптич. исследований. Еще

в 1669 датским учёным Э. Бартолином было открыто двойное лучепреломление исландского шпата, впоследствии, в 1828, англичанин У. Николь, воспользовавшись этим свойством, изготовил первый поляризационный прибор — Николеву призму, а в 30-х гг. француз А. Де Клуазо, пользуясь этим прибором, провёл детальное изучение оптич. свойств важнейших минералов. Заслугой Сорби является изготовление первых шлифов современного типа. Вскоре после Сорби почти одновременно, в 1867—68, были опубликованы и детальные микроскопич. исследования горных пород Ф. Циркеля и Г. Розенбуша в Германии, А. А. Иностранцева и А. П. Карпинского в России.

Большой успех первых микроскопич. описаний горных пород приводит к сильному увлечению микроскопич. П., и в последующие тридцать лет петрографы уделяют главное внимание микроскопич. описанию горных пород. Попутно совершенствуется сам поляризационный микроскоп, разрабатываются и уточняются старые микроскопич. методы [иммерсионный (шведский учёный Ф. Бекке и немецкий — Шрёдер ван дер Кольк и др.)], фёдоровский, или теодолитный, метод (Е. С. Федоров, В. В. Никитин, А. Н. Заварицкий), составляются диаграммы состав — свойства (Е. С. Федоров, А. Н. Винчелл), позволяющие определять состав минералов по их оптич. свойствам, и пр.

Только в конце 19 и начале 20 вв. возобновляются исследования по синтезу породообразующих минералов (русские учёные И. А. Морозевич, П. Н. Чирвинский), начавшиеся еще во 2-й половине 19 в. (франц. учёный О. Добре и русский — К. Д. Хрущов), и общетеоретич. работы. В центре внимания в это время стоит проблема образования интрузивных магматических горных пород. Хотя они являются производными глубинной магмы, однако выявляется, что магма эта не может быть бесконечно разнообразной по составу и что существующее разнообразие горных пород возникает в результате изменений состава магмы в процессе её застывания и передвижения в земной коре. Уточняются и детально разрабатываются высказывавшиеся и ранее представления о дифференциации первичной магмы на производные магмы и об ассимиляции магмой вмещающих осадочных или ранее застывших магматич. пород. Высказываются и обосновываются гипотезы о единой родоначальной для всех горных пород базальтовой магме (Н. Боуэн, А. Н. Заварицкий) и о двух параллельно существующих базальтовой и гранитной магмах (Ф. Ю. Левинсон-Лессинг и амер. учёный Р. Дэли). Тогда же (в начале 20 в.) начинается экспериментальное изучение силикатных физико-химич. систем — сначала в России, в Петербургском политехническом институте под руководством Левинсона-Лессинга с участием П. И. Лебедева, А. С. Гинзбурга и др., а затем в лаборатории Карнеги в Америке (Аллен, Морей, Боуэн и др.).

Накопление в конце 19 в. огромного фактич. материала по составу и структуре горных пород позволило подойти к их классификации. Первой удачной попыткой такого рода, сохранившей своё значение и по настоящее время, явилась химич. классификация, предложенная Левинсоном-Лессингом (1898). Выделенные тогда химич. типы магматических горных пород — кислые, обогащённые кремнекислотой ($SiO_2>65\%$), основные, бедные кремнекислотой ($SiO_2<55\%$), и средние, промежуточные, учитываются всеми существующими классификациями, равно как и более редкие крайние типы — ультракислые ($SiO_2>75\%$) и ультраосновные ($SiO_2<45\%$).

Классификация Левинсона-Лессинга как таковая была принята в России и отчасти за рубежом. Многочисленные классификации, предложенные за рубежом разными авторами (швейцарские учёные П. Ниггли, А. Озанн, французский — О. Мишель-Леви), являются несколько изменёнными вариантами классификации Левинсона-Лессинга.

Широкое развитие в конце 19 в. и в начале 20 в. получили также региональные петрографич. исследования; тогда в основном были изучены петрографич. особенности пород, слагавших почти всю земную поверхность. В России важнейшие из таких работ были проведены на Урале, Кавказе, в Средней Азии и отчасти в золотоносных областях Сибири.

III. Современное состояние петрографии.

Основными проблемами П. магматич. пород продолжают оставаться проблемы происхождения горных пород, особенно гранита, вопросы о природе магмы и о генетич. связи магмы с различными горными породами. Все эти проблемы не могут быть решены без учёта общих представлений о природе и происхождении всей Земли и земной коры, о природе тектонич. процессов и в общей своей постановке перерастают в общегеологич. проблемы, тесно связанные с космогонией.

В начале 20-х гг. американский учёный Боуэн, основываясь на своих экспериментальных исследованиях, предложил гипотезу кристаллизационной дифференциации, согласно к-рой минералы, выделяющиеся из кристаллизующейся магмы в интрузиях, распределяются согласно их удельному весу; более лёгкие, богатые кремнекислотой, минералы всплывают и скопляются в верхних горизонтах магматич. резервуара, более тяжёлые тонут и уходят из застывающей магмы. В результате такой дифференциации и застывания верхних участков магматич. резервуара из основной базальтовой магмы получается гранитное интрузивное тело. Встреченная первоначально сочувственно, теория кристаллизационной дифференциации не подтвердилась ни лабораторным экспериментом, ни полевым изучением магматич. пород. В ряде случаев, однако, удалось показать несомненное наличие в природе процессов кристаллизационной дифференциации (советский учёный А. А. Полканов), но количественная роль этого процесса крайне незначительна.

В последние годы за рубежом (гл. обр. среди скандинавских геологов: финский учёный П. Эскола, шведский — О. О. Баклунд и др.) и отчасти в СССР (Н. Г. Судовиков) широкое распространение получила теория *гранитизации* (см.), согласно к-рой большинство кислых горных пород не являются магматическими в полном смысле слова, но образовались в результате глубокого изменения (ультраметаморфизма) осадков или ранее образовавшихся основных магматич. пород под воздействием кислых газовых эманаций в глубоких частях земной коры. Основанием для такого взгляда является тот факт, что в глубоко эродированных областях, сложенных докембрийскими породами (напр., Карелия, Финляндия и др.), широко развиты т. н. *мигматиты* (см.), породы, содержащие большое количество магматического гранитного материала в тончайшем переслаивании с материалом метаморфич. породы; при этом складчатость мигматитов вполне согласуется с общей структурой районов их распространения. Кроме того, гранитные интрузии, развитые здесь, не имеют типичного интрузивного облика, они бо-

гаты включениями (ксенолитами) вмещающих пород и сами внедряются в осадки, не нарушая их структуры; структура района как бы «просвечивает» через гранит, отсюда и упомянутые выше представления о замещении осадков. Сторонники теории гранитизации не могут дать обоснованных предположений о механизме самого превращения метаморфич. породы в гранит и указать источник и характер гранитизирующих эманаций. В настоящее время большинство специалистов продолжает рассматривать граниты как магматич. породы, признавая, впрочем, и за гранитизацией известное значение, преимущественно в областях глубоких контактов, где в результате этого процесса образуются мигматитовые зоны (Ю. А. Кузнецов и др.).

Региональные работы последних лет показывают теснейшую связь магматизма с тектонич. структурой земной коры. Характер магматизма резко различен в областях геосинклинальной и платформенной структур. В первом случае имеется вполне закономерная смена различных форм магматизма. В эпоху накопления осадков в геосинклинали характерны проявления эффузивного вулканизма. Вулканизм этот — подводный, приводящий к формированию мощнейших толщ вулканогенных образований. Следующим магматич. этапом является формирование гипабиссальных интрузивных образований в толще геосинклинальных осадков; наконец, с последними этапами развития геосинклинали связаны незначительные проявления наземного вулканизма. В платформенных областях магматизм, вообще говоря, редок, если и проявляется, то в форме своеобразных платформенных излияний, дающих огромные массы легкоплавкой магмы, постоянной по составу и образующей характерные базальтовые плато. Ещё более редок в платформенных областях интрузивный магматизм; здесь встречаются только относительно небольшие интрузии щелочного типа.

Не выяснена пока и роль тектонич. подвижек в формировании магматич. образований. Нек-рая часть геологов отводит тектонике чисто пассивную роль, считая, что тектонич. подвижки только создают каналы, по к-рым глубинная магма может подняться к дневной поверхности или в толщу земной коры. Другие же допускают, что сила, поднимающая магму, может иметь тектонич. происхождение. Крайние взгляды высказываются советским геологом П. Н. Кропоткиным, предположившим, что тектонич. подвижки в местах наибольшего их напряжения в результате трения вызывают значительный подъём температуры и выделяют тепло в количествах, достаточных для плавления породы и образования магмы.

Особенно много данных получено в последние годы по образованию и природе метаморфич. пород. Основным достижением здесь является указание на образование значительной части контактных пород, в особенности таких, как *скарны* и *грейзены* (см.), в результате гидротермальных процессов, происходящих в зоне контактного изменения. Это представление позволило по-иному подойти к поискам и разведкам месторождений скарновых руд и объяснило приуроченность их к зонам послеинтрузивных разломов. В области регионально-метаморфич. образований большая роль стала приписываться указанным выше процессам гранитизации. Работы шотландских геологов (К. Тилли, А. Харкер) показали тесную связь между контактным и региональным метаморфизмом и необоснованность прежних представлений швейцарского учёного У. Грубенмана о вертикальной зональности метаморфич. толщи. Этот взгляд сменился представлением о «метаморфических фациях» (Эскола), согласно к-рому в каждую фацию выделяются породы одной и той же степени и характера изменения; считается, что это зависит не только от глубинности метаморфизма, но и от расстояния от интрузии, вызывавшей метаморфизм. Д. С. Коржинский дополнил эти представления указанием на возможность судить о глубинности по парагенезису минералов.

Лит.: Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Петрография, 5 изд., Л.—М., 1940; его же, Успехи петрографии в России, в его кн.: Избранные труды, т. 2, М.—Л., 1950; его же, Введение в историю петрографии, Л.—М.. 1936; Лучицкий В. И., Петрография, т. 1—2, 6 изд., М.—Л., 1947—49; Соловьев С. П., Распределение магматических горных пород в СССР и некоторые вопросы петрологии, М., 1952; Пустовалов Л. В., Петрография осадочных пород, ч. 1—2, М.—Л., 1940; Швецов М. С., Петрография осадочных пород, 2 изд., М.—Л., 1948; Заварицкий А. Н., Описательная петрография, Л., 1929; его же, Введение в петрохимию изверженных горных пород, 2 изд., М.—Л., 1950; Севергин В., Первые основания минералогии или естественной истории ископаемых тел, кн. 1—2, СПБ, 1798; Ломоносов М. В., Первые основания металлургии, или рудных дел, Соч., т. 7, Л., 1934; Левинсон-Лессинг Ф. Ю. и Белянкин Д. С., Петрографические таблицы, 5 изд., Л.—М. — Новосибирск, 1933; Белянкин Д. С., Иванов Б. В., Лапин В. В., Петрография технического камня, М., 1952; Проблемы образования гранитов. Сборник статей, [переводы], 1—2, М., 1949—50; Боуэн Н. Л., Эволюция изверженных пород, пер. с [англ.], М.—Л.— Новосибирск, 1934; Дэли Р. О., Изверженные породы и глубины земли, пер. с англ., Л.—М., 1936; Розенбуш Г., Описательная петрография, пер. с нем., Л.—М.— Грозный — Новосибирск, 1934; Wahlstrom E. E., Introduction to theoretical igneous petrology, N. Y.—L., 1950; Barth T. F. W., Theoretical petrology. A textbook on the origin and the evolution of rocks, N. Y.—L., [1952].

ПЕТРОГРА́ФИЯ ОСА́ДОЧНЫХ ПОРО́Д. Содержание:

I. Предмет и методы исследования.

Петрография осадочных пород (или литология) — наука о химико-минералогич. составе, структурах и текстурах осадочных пород, их образовании и закономерностях распределения в осадочной оболочке Земли. Поскольку большинство осадочных пород является одновременно важными полезными ископаемыми, литология тесно связана с учением о рудных и нерудных месторождениях, об угле и нефти и во многом служит основой этого учения.

В качестве самостоятельной науки П. о. п. отделилась от общей петрографии в первой четверти 20 в. В течение первых 20—25 лет её задачи ограничивались разработкой разнообразной методики изучения пород и регионально-петрографич. исследованиями, классификацией пород и разъяснением генезиса отдельных их классов и типов. С 40-х гг. всё большее внимание литологов привлекают разработка общей теории осадочного породообразования, разъяснение закономерностей размещения осадочных пород в литосфере и необратимой эволюции их в истории Земли. В разработке литологии наибольшую роль сыграли работы советских исследователей: А. Д. Архангельского, В. П. Батурина, Н. М. Страхова, Л. В. Пустовалова, М. С. Швецова, Я. В. Самойлова, Г. И. Бушинского, А. В. Казакова и др. Именно в СССР литология от исследования отдельных пород и частных вопросов перешла к разработке общей теории осадочного породообразования и поднялась тем самым на новую, более высокую сту-

пень. В капиталистич. странах она и до сих пор ограничивается гл. обр. регионально-петрографич. и частными генетич. исследованиями. Из работ зарубежных литологов наибольшее значение для развития литологии имели работы: франц. учёного Л. Кайё, англ. учёного Г. Мильнера, нем. учёного К. Корренса и амер. учёных У. Твенхофела, Дж. Баррела, У. Крумбейна и Ф. Петтиджона.

Современная методика исследования вещественного состава, структуры и текстуры осадочных пород разнообразна и во многих случаях достаточно совершенна.

Минералогич. состав пород для зёрен с диаметром больше 0,001 *мм* исследуется оптич. методами в шлифах и в зёрнах с применением иммерсии (см. *Иммерсионный метод*); для зёрен, меньших 0,001 *мм*,— сочетанием термохимических, рентгеноскопических, электронно-микроскопич. исследований, а также методом спектрофотометрии красителей, разработанным в СССР. Большую роль играют также разнообразные методы химич. исследования пород, в частности методы рационального анализа. В изучении рассеянных элементов осадочных пород всё большее значение приобретает спектроскопия, дающая не только качественные, но и количественные определения. Структуры пород исследуются в шлифах, а также с помощью гранулометрич. анализа. Данные этих анализов подвергаются обработке методами математич. статистики. Текстуры горных пород изучаются обычно в полевых условиях с применением замеров элементов залегания слоёв и т. д.

Выяснение происхождения осадочных пород и создание их естественной классификации базируются на разнообразных данных и прежде всего на составе, структуре и текстуре самих осадочных пород, а также на заключённых в них остатках животных и растений. Большую роль в разработке генезиса осадочных пород играет сравнительно-литологич. метод, сущность к-рого заключается в органич. увязке данных по современному осадкообразованию с данными по древним осадочным породам с учётом необратимой эволюции осадочного процесса. При правильном, глубоком подходе этот метод, по существу, является применением к вопросам литологии общего сравнительно-историч. метода в геологии. За последнее время всё бо́льшую роль играет экспериментальное воспроизведение минералов и структур осадочных пород.

II. Происхождение осадочных пород.

Процесс формирования осадочных пород распадается на ряд последовательно протекающих стадий: 1) выветривание материнских пород; 2) смыв продуктов выветривания и перенос приведённого в движение вещества; 3) новое его отложение и образование осадков на склонах возвышенностей, в речных долинах, главным же образом в конечных водоёмах стока — морских и озёрных бассейнах; 4) преобразование осадков в осадочные породы, или диагенез. За последние 15—20 лет для разных стадий этого общего хода осадочного породообразования намечен ряд существенных закономерных соотношений.

Выяснилось, что характер и интенсивность *выветривания* (см.) зависят в первую очередь от климата территории. В условиях полярного климата с его низкой температурой и малым количеством осадков главнейшую роль играет механич. выветривание, т. е. раздробление породы под действием воды, проникающей в её поры и замерзающей в них. В климатах влажных, умеренных и тёплых преобладает химич. выветривание — глубокое химич. разложение пород действием на них CO_2 и воды, отчасти же и органич. кислот, возникающих при гниении растений; особенно интенсивно это разложение происходит в тропич. широтах с их высокой температурой, обильными осадками и пышным развитием растительности. В климате засушливом химич. выветривание из-за крайнего недостатка влаги проявляется весьма слабо, но очень интенсивно происходит механич. разрушение пород в результате резких колебаний температуры. Дальнейшая судьба продуктов выветривания двояка. Растворимая часть их вымывается поверхностными и грунтовыми водами; остальной материал частью смывается стекающей с поверхности дождевой (снеговой) водой, частью остаётся на месте, образуя т. н. элювий пород, или *кору выветривания* (см.), обычно плащеобразно покрывающую коренные породы. Существенное значение в развитии коры выветривания имеет также тектонич. режим территории. На участках интенсивных тектонич. движений и резко расчленённого рельефа продукты выветривания нацело смываются и элювиальный плащ не образуется. На площадях длительно неподвижных или весьма слабо подвижных рельеф постепенно выравнивается, продукты выветривания в своей значительной части остаются на месте и постепенно формируют б. или м. мощную (до 100—200 *м*) кору выветривания. Так возникает первая естественная генетич. группа осадочных пород — кора выветривания, или элювий.

Удаляемый из областей выветривания материал переносится водой, льдом и ветром и даёт начало формированию другой группы пород — собственно осадочных. Наиболее важным и распространённым агентом переноса является вода. Она перемещает осадочный материал в виде истинных и коллоидных растворов, механич. взвесей и обломков, влекомых по дну. При движении всей этой массы веществ от возвышенных участков к конечным водоёмам стока происходит их разделение, или дифференциация, проявляющаяся в разнообразных формах, из к-рых наибольшее значение имеет фазовая дифференциация. Сущность её состоит в отделении растворённой фазы от механически взвешенной и влекомой твёрдой фазы. Влекомые по дну обломки и механические взвеси в большой степени отлагаются еще в путях переноса, на склонах и в речных долинах, тогда как растворённые вещества практически полностью выносятся в конечные водоёмы стока — моря и озёра. Наличие фазовой дифференциации определяет обломочную (терригенную) природу делювиальных, пролювиальных и аллювиальных континентальных отложений и вместе с тем создаёт возможность возникновения в морях и озёрах, наряду с обломочными, также пород химич. и химико-биологич. происхождения. Дошедший до конечных водоёмов стока обломочный материал, как взвешенный, так и влекомый, в значительной степени оседает в дельтовой зоне рек (особенно равнинных), остаток же его распределяется по дну водоёма. При этом в прибрежной зоне, где волнения сильны, накапливаются более грубые частицы, давая пески и алевриты, а с удалением от берега и углублением дна — частицы всё более тонкие, образуя глинистые илы (см. *Морские отложения*). Химически растворённые вещества ($CaCO_3$, SiO_2, Fe, Mn, P и др.) осаждаются двояким путём — химическим и биогенным. Химич. осаждение наступает тогда, когда данное вещество вследствие испарения воды или под влиянием окислительно-восстановительного потенциала и pH достигает в воде бассейна состояния пересыщенного раствора; тогда оно переходит в твёрдую

фазу — кристаллы или гелевые сгустки — и после б. или м. длительного переноса осаждается на дно. Биогенное осаждение связано с извлечением из воды животными и растениями ряда веществ для построения твёрдого скелета или мягкого тела; после отмирания организмов скелетные части и уцелевшее от гниения органич. вещество входят в осадки как их компоненты. При осаждении таким путём материала, внесённого в водоём, происходит дальнейшая его дифференциация. Обломочный материал в большей своей части оседает в прибрежных частях и в очень небольшой доле — в центральных; биогенные же и особенно химич. осадки накапливаются не только в прибрежных зонах (руды Fe, Mn, P, Al_2O_3), но в значительной мере и в центральных областях; это обстоятельство вызывает возникновение многих биогенных и хемогенных пород (известняков, мергелей, кремнистых и битуминозных пород) в более удалённых от берега участках бассейна.

Осадки, возникшие в морях или озёрах, представляют собой вначале рыхлые или вязкие, сильно обводнённые тела (до 80—95% воды); впоследствии, в ходе *диагенеза* (см.), они уплотняются, теряют воду и превращаются в нормальные осадочные породы. Отметим, что при этом обычно происходит глубокая химико-минералогич. перестройка первоначально осевшего химического, а частью и обломочного материала; так возникают разнообразные силикаты, карбонаты и сульфиды железа и марганца — лептохлориты (шамозит и др.), сидерит, родохрозит, анкерит, марказит, доломит, минералы кремнезёма, многие глинистые минералы и др. Одновременно оформляется минералогич. зональность осадков, наиболее ярко проступающая в морских водоёмах. В прибрежных песчано-алевритовых отложениях из соединений железа, напр., в одних случаях формируется глауконит, в других — шамозит с примесью сидерита; в периферич. части глинистых осадков морского бассейна господствует сидерит с подчинённой примесью пирита; по направлению же к центральным частям моря с карбонатно-глинистыми и даже чисто карбонатными илами пирит всё больше вытесняет сидерит и становится господствующим. Генезис этих минералов теснейшим образом связан с разными окислительно-восстановительными условиями различных осадков; сами же минералогические зоны осадка получили название геохимич. фаций.

Породы, связанные с деятельностью льда и ветра, распространены в земной коре несравненно меньше пород водного происхождения и более однообразны сравнительно с ними. Породообразующая деятельность льда ограничивается областью высоких широт с материковыми льдами (напр., современная Антарктика, Гренландия и др.) и высокими горными хребтами, покрытыми ледниками. Перемещающийся лёд захватывает своим основанием рыхлый материал ложа, отрывает более крупные глыбы и тащит их вместе с собой, частично при этом измельчая. У нижнего края ледника при его таянии несомый материал остаётся на месте, образуя морену — хаотич. скопление несортированных обломков, в к-рых тонкие песчано-глинистые частицы беспорядочно перемешаны с крупными и мелкими валунами. Ручьи, вытекающие из-под тающего ледника, частично перемывают морену, формируя за её счёт ледниково-речные песчаные и песчано-галечные, иногда и валунные отложения. В приледниковых озёрах тонкий материал, вымытый из морены, образует ледниково-озёрные, гл. обр. глинистые и алевритово-глинистые, часто слоистые осадки — ленточные глины. При заполнении таких озёр и зарастании их возникают торфяники, превращающиеся затем в угольные пласты. Весь этот комплекс осадочных пород, связанный с деятельностью льда, получил название ледникового комплекса. Отличительная особенность комплекса ледниковых отложений состоит в резком преобладании обломочных пород, слабом развитии биогенных и отсутствии химически осаждённых пород.

Деятельность ветра как породообразователя проявляется гл. обр. в пустынях. В пределах пустынь выделяются области преимущественного выдувания, где накапливается лишь остаточная грубая щебёнка (каменистые пустыни), и области аккумуляции перенесённого материала — песчаные пустыни, представляющие собой огромные равнины с медленно перемещаемым (перевеваемым) барханным песком; наиболее тонкий алевритово-пелитовый материал обычно уносится за пределы пустынь, отлагаясь в зоне степей и формируя здесь отложения *лёсса* (см.); в нек-рых случаях пыль оседает в межгорных котловинах. Породы эолового происхождения исключительно обломочные.

Совокупность отложений делювиального, аллювиального, озёрно-морского, ледникового и эолового происхождения, возникших за счёт переноса и отложения продуктов выветривания водой, льдом и ветром, образуют вместе огромную группу собственно осадочных пород, резко отличных от коры выветривания (или элювия).

Имеется ещё третья группа осадочных пород, генетически связанная с деятельностью вулканов. При извержениях как наземных, так и подводных выносятся большие массы пепловых частиц, к-рые после переноса ветром и водой падают на дно моря, смешиваясь здесь с бо́льшим или меньшим количеством терригенного обломочного материала; нередко к ним присоединяются химически осаждённые компоненты SiO_2, окислы Fe, Mn и др., возникшие за счёт поступления в морскую воду гидротерм. Сформированные таким сложным путём морские осадки (породы) получили название эффузивно-осадочных пород.

Генезис осадочных пород отображается в их составе и строении (структуре и текстуре), что может быть использовано для выяснения условий древней физико-географической обстановки. Особенно важную роль при этом играет характер *слоистости горных пород* (см.), заключённых в них органических остатков и минеральных новообразований (*глауконита*, *пирита*, *шамозита*, см.).

III. Закономерности вещественного состава осадочных пород.

Накопление большого и разнообразного аналитич. материала по осадочным породам привело к установлению нек-рых закономерных соотношений в их вещественном составе. Оказалось, напр., что при наличии в породе обломочных частиц разного размера между их гранулометрией и минералогич. составом существует закономерная связь. Зёрна, представляющие собой обломки пород, сосредоточиваются почти исключительно во фракции размерами больше 0,25 *мм*; кварц, полевые шпаты, роговые обманки, пироксены, рутил, циркон, турмалин и минералы с большим удельным весом наиболее обильны во фракции 0,25—0,01 *мм*, резко убывая как в более крупных, так и в более мелких размерностях; минералы же глин (каолинит, монтмориллонит, гидрослюда, бейделит и др.) в подавляющей массе накапливаются во фракции меньше 0,01 *мм*. При этом, если при исследовании к.-л. породы песчаная фракция отличается богатством различных

минералов, то такое же разнообразие характеризует и более мелкие алевролитовую и пелитовую фракции; если же песчаная размерность бедна минералами и содержит в основном лишь кварц с немногими устойчивыми минералами, то пелитовая часть обычно также бедна минералами, и в этом случае обычно в ней резко преобладают каолинит и каолинизированные гидрослюды. Таким образом, минералогич. состав обломочных частиц разной крупности находится в известной взаимосвязи. Оказалось далее, что в ряду пород: пески (песчаники) — алевролиты — глины — мергели—глинистые известняки — известняки содержание Fe, Mn, P, V, Cr, Ni, Cu, Co, B, C и других элементов обычно минимально в песчаниках, возрастает в алевролитах и особенно в глинах и падает до наибольшего минимума в известняках. В ряду морских глинистых пород при содержаниях органич. углерода порядка сотых долей процента железо находится в виде окиси (или гидроокиси), что сообщает глине красный или бурый цвет. При увеличении содержания органич. углерода до 0,4—0,5% и свыше соединения железа образуют только закисные минералы (шамозит и сидерит) и окраска пород становится зелёной, зеленовато-серой; пирит присутствует в ничтожных количествах. При накоплении органич. углерода св. 1,2—1,3% главная масса железа переходит в сульфидные соединения в форме пирита. Таким образом, минералогич. формы железа (а также Mn, V, Cr и других элементов) в породах явно зависят от содержащегося в них органич. вещества, т. е. от окислительно-восстановительных условий, определяемых этим веществом. В озёрных глинах описанные изменения минералогических форм железа происходят при значительно большем содержании органич. углерода.

Установление этих и нек-рых других закономерностей вещественного состава осадочных пород показывает, что соотношения между компонентами любой осадочной породы закономерны и определяются всем ходом её образования и последующих изменений. Дальнейшее углубление исследований в этой области является одной из актуальных задач литологии.

IV. Распределение осадочных пород на поверхности Земли.

Проблема закономерностей пространственного распределения осадочных пород на поверхности Земли в моменты их формирования возникла в литологии ок. 15—17 лет тому назад. Наибольшие успехи в разрешении её достигнуты для группы химико-биогенных пород, включающей в себя большинство ценных видов осадочных полезных ископаемых. Выяснилось, что массовые накопления каждого вида химико-биогенных осадков в момент их формирования располагались на земной поверхности зонально, образуя ленты или пояса, за пределами к-рых этих пород не было совсем либо они были развиты ничтожно. Таковы, напр., пояса накоплений углей, железных руд, бокситов, гипсов, каменной соли и т. д. Внутри поясов распределение каждого данного вида химико-биологич. пород было, однако, неравномерным: на одних участках они были развиты сильно, на других — слабо, благодаря чему внутри каждого седиментационного пояса возникали обособленные сгущения и разрежения, т. н. узлы или провинции в локализации данной породы. Существенно, что осадочные накопления веществ, близких по своим геохимич. свойствам, находятся внутри одних и тех же или чрезвычайно близких седиментационных зон и узлов; вещества же, разные по геохимич. особенностям, как бы избегают друг друга, тяготея к резко разным седиментационным поясам. Так, угли, каолины, железные руды, бокситы встречаются внутри одних и тех же или мало различающихся седиментационных полос и явно избегают доломитов, гипсов, каменной и калийных солей, также близких по районам своего отложения.

Анализ этих закономерностей показал, что в основе их лежит климатич. зональность поверхности Земли и тектонич. режим её. Известно, что климаты влажные, особенно тропические, весьма благоприятны для формирования мощной коры выветривания, а также для миграций и концентрирования Fe, Mn, Al и других элементов; климаты же засушливые — для накопления доломитов, гипсов, ангидритов, флюорита, целестина, каменной, калийных и других солей. Так как климатам во все периоды истории Земли свойственна зональность, то естественно, что и локализация перечисленных (и нек-рых других) осадочных образований также оказывается зональной, причём одни виды химико-биогенных пород тяготеют друг к другу, другие, напротив, избегают одна другую. Что касается неравномерного распределения осадочных накоплений внутри климатич. поясов, то оно возникает благодаря осложняющему влиянию тектонич. движений земной коры, к-рые в одних местах создают дополнительно благоприятные условия для возникновения химико-биогенных пород, в других же затрудняют их генезис. «Узлы» угленакопления или провинции осадочного рудообразования — это участки земной поверхности, в к-рых максимально благоприятные климатич. условия совпадали с максимально благоприятным тектонич. режимом.

В локализации обломочных пород климатич. фактор играл уже второстепенную роль, а на первое место выступал тектонич. режим, действующий на осадкообразование через рельеф земной поверхности. Выясняется, что в условиях разного тектонич. режима обломочные породы одного и того же петрографич. класса (напр., песчаники, алевролиты или глины) приобретают специфические особенности. Так, на платформах часты олигомиктовые песчаники лишь с устойчивыми минералами, каолиновые, почти мономинеральные глины и т. д., в геосинклинальных же зонах, предгорных впадинах и межгорных котловинах характерны полимиктовые пески и песчаники с разнообразными, в том числе и неустойчивыми, минералами и т. д. (см. *Осадочные горные породы*).

V. Проблема эволюции осадочного процесса в истории Земли.

Проблема историч. развития осадочного породообразования стала активно исследоваться лишь в последние 15 лет, причём заслуга постановки и разработки её принадлежит целиком советским литологам. В историч. развитии осадочного породообразования имеются две взаимно дополняющие одна другую стороны: необратимая эволюция осадочных пород и периодич. появление во времени сходных, хотя и не тождественных их групп.

Необратимая эволюция с наибольшей ясностью выступает в классе биогенных и химически осаждённых пород. Так, галогенные отложения всех типов— ангидриты и гипсы, каменная соль, калийные соли и т. д., совершенно отсутствуют среди докембрийских пород и появляются лишь с нижнего кембрия (на Сибирской платформе). В группе углей к позднему докембрию относится лишь единственная находка шунгитов в Карелии, массовое же образова-

ние углей начинается, в соответствии с развитием наземной флоры, лишь с девона и особенно со среднего карбона. Не найдены пока, хотя принципиально возможны и вполне вероятны, в докембрии и фосфатные породы, древнейшие представители к-рых обнаружены в отложениях среднего кембрия хребта Каратау (Казахстан). Чрезвычайно ярки и разнообразны черты необратимой эволюции в группе железных руд. В докембрийское время рудное железонакопление было необычайно интенсивно, а главенствующим типом руд были своеобразные полосчатые железняки — джеспилиты, бывшие, по всей вероятности, относительно глубоководными образованиями; часто они генетически связывались с подводным вулканизмом. С конца протерозоя интенсивность железорудного процесса резко падает, а на смену джеспилитам приходят типично мелководные оолитовые гематит-шамозит-сидеритовые руды; кроме того, появляются руды озёрно-болотные и возникшие в коре выветривания. Близкую картину стратиграфич. распространения дают марганцовые руды и бокситы. Древнейшие архейские карбонатные породы лишены органич. остатков и представляют собой чисто хемогенные образования; в протерозое появляются первые редкие биогенные известняки (водорослевые); с силура биогенное карбонатоосаждение начинает развиваться всё более интенсивно и постепенно вытесняет в морях химич. осаждение карбонатов. Вместе с тем доломитообразование, весьма развитое в докембрии, в дальнейшем ходе геологич. истории всё больше сокращается и обнаруживает тяготение к осолоняющимся лагунам. Что касается кремнистых пород, то они исключительно обильны в докембрии и относились тогда, повидимому, к химич. отложениям, будучи тесно связаны с накоплением железа (джеспилиты). В позднейшей истории эта связь кремнекислоты с железом нарушается; появляются опоки, кремнистые мергели и кремнистые сланцы с ничтожным содержанием железа. Вместе с тем устанавливается всё большая зависимость осаждения кремнекислоты от жизнедеятельности организмов; кремнистые породы (опоки, диатомиты) становятся биолитами.

Очерченное развитие осадочного процесса в истории Земли явилось следствием изменений физико-географич. среды на поверхности Земли и, в частности, следствием прогрессивного осолонения океанов и морей, потери CO_2 атмосферой и замены её свободным кислородом, наконец, результатом роста массы живого вещества в биосфере и увеличения его биогеохимической активности.

Наличие необратимой эволюции породообразования сочеталось в истории Земли с другим процессом: повторным появлением сходных, хотя и нетождественных пород в разные отрезки геологич. истории, когда на поверхности Земли создавались сходные, хотя и нетождественные физико-географич. условия. Общеизвестно интенсивное развитие карбонатных пород в нижнем и среднем кембрии, в нижнем и среднем девоне, в нижнем и среднем карбоне, в верхнеюрскую и верхнемеловую эпохи; обширное развитие углей имело место в среднем и верхнем карбоне, в верхней перми, в юрском и третичном периодах; большие массы железных руд возникли в нижнем кембрии, начале нижнего силура, начале верхнего силура, в верхнем девоне, в средне- и верхнеюрскую эпохи и т. д. В советской литологии нек-рыми учёными (Л. В. Пустоваловым, Н. М. Страховым и др.) были сделаны попытки сформулировать закономерность, к-рая управляет периодич. появлением сходных пород в истории Земли. Однако предложенные решения еще слишком общи, схематичны и не отражают всей сложности природного процесса.

Таким образом, историч. развитие осадочного породообразования может быть охарактеризовано в настоящее время лишь в самых общих чертах. Дальнейшая разработка этой проблемы является актуальной задачей литологии.

Лит.: Швецов М. С., Петрография осадочных пород, 2 изд., М.—Л., 1948; Пустовалов Л. В., Петрография осадочных пород, ч. 1—2, М.—Л., 1940; Рухин Л. Б., Основы литологии. Учение об осадочных породах, М.—Л., 1953; Страхов Н. М. [и др.], Образование осадков в современных водоемах, М., 1954; Решение совещания по осадочным породам, [ред. колл. акад. Д. С. Белянкин и др.], М., 1953.

ПЕТРОГРА́ФИЯ У́ГЛЯ (углепетрография) — раздел петрографии осадочных горных пород, изучающий элементарные компоненты ископаемых углей, т. е. остатки растений, сохранившие или утратившие свою форму и структуру и превратившиеся в угольное вещество. П. у. близка палеофитологии, отчасти занимавшейся ранее микроскопич. изучением углей. Термин «П. у.» был введён в геологич. литературу в 20-х гг. 20 в. советскими и нем. учёными в связи с постановкой новых задач и переходом исследования углей от палеоботаников к геологам.

М. В. Ломоносов впервые высказал мысль о происхождении ископаемых углей из торфа. В конце 19 и начале 20 вв. стали изготовлять тонкие шлифы и аншлифы из различных углей, что позволило изучить строение вещества углей под микроскопом и окончательно доказать их происхождение из растительного материала. Начиная с 1914 русский палеофитолог М. Д. Залесский изучал донецкие, подмосковные и другие гумусовые угли и горючие сланцы, особенности условий их происхождения и определил микроскопич. природу блестящих, матовых и волокнистых углей. В 1919 англ. палеофитолог М. Стопс выделила в ископаемых углях 4 основных, видимых простым глазом, ингредиента (составные части), к-рым соответствует и характерная микроструктура. Она разделила блестящие угли на два ингредиента — *кларен* и *витрен* (см.), матовый уголь получил название *дюрена* (см.), а волокнистый — *фюзена* (см.). Это подразделение принято во всех странах, в т. ч. и в СССР. В дальнейшем в результате применения методов исследования П. у. структура и состав ископаемых углей изучены значительно более детально. Теперь выделяются следующие различающиеся по структуре типы гумусовых углей (сложные ингредиенты), слагающие прослои, пачки и пласты угля: фюзено-ксиленовый, дюреновый, кларено-дюреновый, дюрено-клареновый, клареновый, витрено-ксиловитреновый. Если уголь пачки или пласта сложен одним типом (сложным ингредиентом), то он называется однородным. Неоднородные угли состоят из нескольких типов. Обычно они бывают полосчатыми, т. е. в вертикальной плоскости типы углей чередуются в виде полос (иногда линз). Наиболее часто встречаются полосчатые угли, состоящие из одного сложного ингредиента (типа) с включением 1—2 простых (фюзена, витрена). Если в полосчатых углях переслаиваются сложные и простые ингредиенты, то такие угли называются сложно-полосчатыми.

Составные элементы микроструктуры углей. Угли слагаются из двух групп компонентов, преимущественно растительного происхождения: 1) группы т. н. форменных или структурных элементов, сохранивших отчасти форму или

внутреннюю структуру, и 2) бесструктурной основной массы, в состав к-рой входят все остальные компоненты, потерявшие полностью свою форму и внутреннее строение.

Форменные элементы в гумусовых углях подразделяются на две группы: 1) так называемые жёлтые форменные элементы из отдельных стойких частей растений (оболочки макро- и микроспор, обрывки листьевой кутикулы, зёрна смолы, а также микроскопич. колонии зелёных и сине-зелёных водорослей) и 2) обрывки тканей, в нек-рой степени сохранивших структуру. Последние в прозрачном шлифе бывают оранжево-красными, бурыми и чёрными в зависимости от тех первичных процессов, к-рые они претерпели. Считается, что таких основных процессов два: гелефикация (остудневание), или превращение в гель, студень, и фюзенизация — превращение в фюзен и близкие к нему вещества. Первый протекает преимущественно под воздействием анаэробных бактерий в обводнённых условиях в восстановительной среде; второй — под влиянием аэробных бактерий в более сухих условиях в окислительной среде. Однако обычно отмирающий растительный материал находится нек-рое время и в той и в другой среде, чем и определяется разнообразие форм превращения тканей. По сохранности растительной структуры среди форменных элементов можно отличить: ксилен — ткань с ясным клеточным строением и полыми клетками; ксиловитрен, когда клетки заполнены за счёт разбухания стенок и только кое-где в них наблюдаются отверстия; структурные витрены, когда клеточное строение заметно только по различию оттенков в стенках и в полостях клеток или когда клетки заполнены смолистым веществом; фюзен — ткань с непрозрачными клеточными стенками и полыми отверстиями. Иногда клетки фюзена бывают более заполненными, как в ксиловитрене или в витрене. Это указывает на то, что фюзенизации предшествовала частичная гелефикация, т. е. свидетельствует о наложенных или смешанных процессах.

Основная масса бывает неодинакова в зависимости от исходного материала и условий превращения. В гумусовой основной массе различают: 1) непрозрачную фюзенизированную (почти чёрную) и полупрозрачную (бурую, коричневую) основную массу; 2) прозрачную или гелефицированную (оранжевую или красную). Прозрачная масса разделяется на однородную, комковатую и хлопьевидную.

У г л е ф и к а ц и я. В П. у. большое значение имеет учение об углефикации, т. е. об изменениях углей в процессе метаморфизма (и позднего диагенеза), разработанное советскими углепетрографами (З. В. Ергольская и др.). Бурые, каменные угли и антрациты одного петрографич. состава бывают, однако, различными по ряду макроскопических (блеск, цвет, твёрдость, отдельность) и микроскопич. признаков (прозрачность, цвет). Особенно чувствительными к изменениям цвета под влиянием метаморфизма являются оболочки спор и остуднелые (гелефицированные) элементы. Определение степени метаморфизма петрографическими методами широко применяется в разведочном деле.

М е т о д и к а и с с л е д о в а н и я. Изучение углей производится в проходящем и отражённом, в простом или в поляризованном свете, а также с применением иммерсии (см. *Иммерсионный метод*) и травления. Особым методом является *мацерация* (см.), к-рая, однако, выявляет только наиболее стойкие элементы в угле и не даёт общей картины микроструктуры. Исследование тонких прозрачных шлифов с полированными нижней и верхней поверхностями даёт возможность изучать почти все марки углей (до тощих включительно).

П. у. для угольной геологии, разведки и эксплуатации угольных месторождений и использования углей имеет большое значение. Оно состоит: 1) в выработке генетической и промышленной классификации углей; 2) в определении классификации углей по степени их углефикации; 3) в уточнении природы углей и возможности их обогащения разными методами; 4) в определении причин хорошего или плохого спекания углей путём выяснения состава и степени углефикации различных компонентов угля, по-разному участвующих в процессе спекания углей; 5) в выборе углей для полукоксования, гидрогенизации и т. п.; 6) в параллелизации угольных пластов; 7) в определении геологич. возраста пластов и т. д.

Лит.: З а л е с с к и й М. Д., Очерк по вопросу образования угля, П., 1914; Ж е м ч у ж н и к о в Ю. А., Введение в петрографию углей, 2 изд., Л.—М., 1934; Е р г о л ь с к а я З. В., Изменение ископаемых углей в процессе углефикации, М.—Л., 1939; С а р б е е в а Л. И., Определение метаморфизма углей по физическим и петрографическим признакам, М., 1943; Г и н з б у р г А. И., Петрографические разновидности гумусовых углей, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1951, № 4; Б о г о л ю б о в а Л. И. и Я б л о к о в В. С., Генетические типы углей среднего карбона юго-западной части Донбасса, там же, 1951, № 6; Ж е м ч у ж н и к о в Ю. А., Об углефикации и метаморфизме углей, там же, 1952, № 1; А м м о с о в И. И., Основные причины неодинакового состава и свойств ископаемых углей, в кн.: Химия и генезис твердых горючих ископаемых. Труды Первого Всесоюзного совещания 1950 г., М., 1953.

ПЕТРОДВОРÉЦ (до 1944 — П е т е р г о ф) — город в Ленинградской обл. РСФСР. Подчинён Ленинградскому городскому совету. Пристань на юж. берегу Финского залива. Ж.-д. станция в 29 *км* к западу от Ленинграда. В П. — завод точных технич. камней (бывшая *Петергофская гранильная фабрика*, см.), предприятия местной пром-сти. 4 средние, 3 семилетние и начальная школы, 3 школы рабочей молодёжи, Дом культуры, кинотеатр, библиотека.

В П. находится замечательный дворцово-парковый ансамбль 18—19 вв. с грандиозными фонтанами и каскадами, пользующийся мировой известностью. Петергоф начал создаваться с 1709—10 (систематич. строительство велось с 1714) под руководством и по указаниям Петра I и стал парадной царской резиденцией, в облике к-рой были художественно увековечены экономический и культурный подъём России, её историч. победы в Северной войне 1700—1721. Петергоф был создан ценой огромных усилий крепостных. В создании ансамбля участвовали многочисленные архитекторы и садоводы (А. Шлютер, И. Ф. Браунштейн, Ж. Б. Леблон, Н. Микетти, М. Г. Земцов, Т. Усов и др.), талантливые русские мастера — живописцы, резчики, скульпторы и др. Композиционный центр ансамбля — Большой дворец, возвышающийся на естественном уступе, обращённом к морю. Первоначально двухэтажный, дворец был начат постройкой в 1714—15 (автор проекта неизвестен); в 1747—52 дворец был перестроен В. В. Растрелли в более торжественных формах, характерных для русского барокко, но сохранил нек-рые черты архитектуры петровского времени. Растрелли расширил и надстроил старый дворец, связав его галлереями с живописными по силуэту церковью и «корпусом под гербом». Среди интерьеров дворца выделялись кабинет Петра I с дубовыми резными панно (работы Н. Пино и др.), двусветный танцевальный зал (арх. В. В. Растрелли), Тронный и Чесменский залы (арх. Ю. М. Фельтен). Важнейшую роль играют в ансамбле «регулярные» парки: с юга от дворца расположен Верхний сад с 5 фонтанами 18 в. («Нептун» и др.), с севера — расположенный на узкой



Большой дворец. Строительство начато в 1714—15. Перестроен в 1747—52 архитектором В. В. Растрелли.
(Снимок сделан после восстановления фасада).

К ст. Петродворец.



Вид на «ковш Самсона» и парк.



Большой каскад. 1714—24. Архитекторы Ж. Б. Леблон, Н. Микетти, М. Г. Земцов и др.



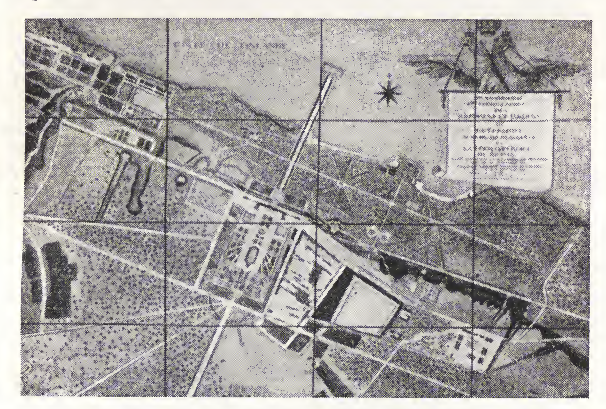
Павильон Эрмитаж. 1721—26. Архитектор И. Ф. Браунштейн.



Дворец Монплезир. 1714—26. В строительстве участвовали И. Ф. Браунштейн, Ж. Б. Леблон, М. Г. Земцов и др.

К ст. Петродворец.

приморской полосе у подножия уступа Нижний сад. В Нижнем саду — основная часть крупнейшего в мире комплекса фонтанов, для к-рого в 1721—23 инженер-гидравлик В. Туволков построил водовод протяжением 22 *км*. Декоративным подножием дворца



Генеральный план Петродворца (фрагмент). 1775.

служит Большой грот с обрамляющими его каскадами — т. н. Большой каскад; он украшен многочисленными фонтанами, золочёными бронзовыми статуями (работы скульпторов Ф. Ф. Щедрина, Ф. И. Шубина, И. П. Мартоса, И. П. Прокофьева, Ж. Д. Рашетта и др.), барельефами (работы К. Б. Растрелли и др.) и вазами (выполнены М. И. Козловским по рисункам А. Н. Воронихина). Большой каскад спускается к бассейну — «ковшу Самсона», в центре к-рого монументальная скульптурная группа «Самсон, разрывающий пасть льва» (аллегория Полтавской победы); из львиной пасти вырывается мощная (выс. 20 *м*) струя воды. Первоначальная свинцовая группа заменена в 1802 бронзовой, работы М. И. Козловского (в 1942 похищена немецко-фашистскими оккупантами, в 1947 воссоздана В. Л. Симоновым). По сторонам «ковша» расположены Итальянские фонтаны («Чаши») и колоннады (1803, арх. А. Н. Воронихин); в восточной части парка — каскад «Шахматная гора» (иначе Руинный, или Драконов каскад) и два Римских фонтана, в западной — каскад «Золотая гора» (иначе Марлинский) и два Больших («Менажерных») фонтана. От Большого каскада лучами расходятся прямые аллеи: к северу — две аллеи с «нишельными» фонтанами, обрамляющие канал, идущий от «ковша» к морю; радиальные аллеи ведут на северо-запад — к фонтану «Ева» и павильону Эрмитаж (1721—26, арх. И. Ф. Браунштейн; на 2-м этаже зал, сплошь убранный картинами), на северо-восток — к фонтану «Адам» и дворцовому комплексу Монплезир (1714—26; интерьеры украшены росписью, резьбой по дереву, лаковыми панно работы русских мастеров и картинами; при дворце сад с 5 фонтанами). Вдоль Нижнего сада идут три аллеи, сходящиеся на западе ко дворцу Марли (1721—24, арх. И. Ф. Браунштейн).

В конце 18—19 вв. создаётся ряд пейзажных парков с дворцами и павильонами: Английский — с замечательным памятником русского классицизма Английским дворцом (1781—94, арх. Дж. Кваренги); в 1826—31 — парк «Александрия» (арх. А. А. Менелас) с постройками в ложноготич. стиле — дворцом «Коттедж» (1829, арх. А. А. Менелас) и др.; в середине 19 в.— парки Александринский (ныне Пролетарский), Колонистский и Луговой с эклектич. по архитектуре павильонами, дворцом «Бельведер» (1853—56, арх. А. И. Штакеншнейдер) и др. В советское время дворцы П. были превращены в музеи, дома отдыха, санатории; парки стали излюбленным местом культурного отдыха трудящихся. В 1941—43 немецко-фашистские захватчики разрушили дворцы и парки Петергофа, вывели из строя фонтаны, превратили в руины Английский дворец и значительную часть города. С 1945 проведены большие работы по восстановлению парков, фонтанов, Большого дворца и ряда других архитектурных памятников.

Лит.: Архипов Н., Сады и фонтаны XVIII века в Петергофе, Л., 1936; Пилявский В. И., Петродворец (б. Петергоф), М., 1949; Гейрот А., Описание Петергофа, СПБ, 1868; Петродворец, М., 1952 (Памятники русской художественной культуры); Федорова Н. Н., Раскин А. Г., Петродворец, Л.—М., 1954; Русская архитектура первой половины XVIII века. Исследования и материалы, под ред. акад. И. Э. Грабаря, М., 1954.

ПЕТРОЗАВО́ДСК — город, столица Карело-Финской ССР. Порт на берегу Онежского оз. Ж.-д. узел (линии на Ленинград, Мурманск, Сортавалу). Население в 1926 составляло 27,1 тыс. чел., в 1939 (перепись) — 69,7 тыс. чел. Город расположен на прибрежных террасах Онежского оз. и вытянут вдоль Петрозаводской губы на 16 *км* (при ширине в 2—4 *км*).

История. В 1703 в устье р. Лососинки, впадающей в Онежское оз., был построен казённый пушечнолитейный завод, получивший название Петровского завода, вокруг к-рого вырос посёлок, названный Петровской слободой. В 1773—74 на р. Лососинке основан Олонецкий (Александровский) металлургич. завод. В 1777 Петровская слобода была преобразована в город Петрозаводск. В 1784 П. стал центром Олонецкого наместничества, первым управителем к-рого был Г. Р. *Державин* (см.). В 1802, с образованием Олонецкой губ., П. стал её центром. В 1805 в городе была создана губернская типография. В 1838 стала выходить первая газета «Олонецкие губернские ведомости». В 1873 открыт Олонецкий музей.

Царизм использовал отсталый Олонецкий край как место ссылки. Рабочее движение в городе зародилось в начале 20 в. В годы первой русской революции 1905—07 рабочие Александровского завода активно выступили на борьбу с царизмом. В 1906 в городе возникла социал-демократическая группа, в 1907 организовался Петрозаводский комитет РСДРП. Мурманская (ныне Кировская) ж. д., построенная в 1915—17, связала П. с Петроградом и Мурманском, что имело большое значение в промышленном и культурном развитии города. В сентябре 1917 на Александровском заводе появилась первая в П. большевистская организация. Советская власть в П. установлена 4—5 (17—18) янв. 1918. В 1920 П. стал центром Карельской Трудовой Коммуны, преобразованной в 1923 в Карельскую АССР в составе РСФСР. За годы социалистического строительства трудящиеся П. достигли больших успехов в экономическом и культурном развитии города. После образования 31 марта 1940 Карело-Финской ССР П. стал её столицей.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 П. был в октябре 1941 оккупирован немецко-финскими захватчиками, причинившими городу огромный ущерб. В период оккупации в городе действовали подпольные партийные группы. 29 июня 1944 войска Карельского фронта освободили П.

Хозяйство. До Великой Октябрьской социалистической революции в П. было лишь одно сравнительно крупное предприятие — Александровский завод, на к-ром работало свыше 1 тыс. чел.

За годы Советской власти П. превратился в важнейший промышленный центр республики. В 1940 в городе работало 46 промышленных предприятий, выпускающих продукции в 18 раз больше, чем вся промышленность П. в 1913. Крупнейшее предприятие города — Онежский машиностроительный завод был расширен и реконструирован. В городе были построены деревообрабатывающие предприятия: лыжная фабрика, лесозавод, деревообрабатывающий комбинат; созданы авторемонтный завод, Соломенский и Сулажгорский кирпичные заводы, слюдяная фабрика, хлебозавод, ликёро-водочный и пивоваренный заводы, молокозавод, мясокомбинат, крупная типография имени П. Ф. Анохина и др. Оккупанты разрушили Онежский завод, уничтожили лыжную фабрику, электростанции, лесозаводы, типографию, десятки зданий культурных и административных учреждений; взорвали мосты. Было уничтожено 60% жилого фонда города.

За послевоенные годы в П. восстановлено и вновь построено более 50 промышленных предприятий. Основные отрасли промышленности города: машиностроение и металлообработка, обработка древесины и слюды, пищевая и лёгкая пром-сть. Объём валового выпуска продукции промышленности П. в 1953 почти в 3 раза превысил уровень 1940. В послевоенные годы Онежский машиностроительный завод не только восстановлен, но и реконструирован. Он выпускает оборудование для лесной пром-сти: мотовозы, платформы, автоприцепы, оборудование для трелёвки леса; производит ремонт паровозов, трелёвочных тракторов и других механизмов. Газогенераторный завод выпускает газогенераторные установки для лесовозных автомашин и трелёвочных тракторов, промкооперация — двигатели внутреннего сгорания для рыболовных судов и изделия широкого потребления. Построены: крупный домостроительный комбинат, деревообрабатывающий комбинат, металлообрабатывающий и судоремонтный заводы, рыбоконсервный комбинат, швейно-трикотажная фабрика.

Архитектура и благоустройство. Из старых архитектурных памятников П. сохранился ансамбль бывшей Круглой площади (ныне площадь имени 25 Октября), созданный в 1775 по проекту архитектора Е. С. Назарова (в 80-х гг. 18 в. здания площади перестроены в духе более строгого классицизма по проекту арх. М. Кисельникова).

За годы Советской власти в П. развернулось огромное строительство, проделаны большие работы по благоустройству и озеленению города. Проложены канализация и водопровод (1935). Среди лучших сооружений — жилые дома по улицам Комсомольской, Гоголя, Дзержинской, проспектам имени В. И. Ленина и Карла Маркса, Дом связи, Госбанк, кинотеатр «Победа», административное здание по проспекту имени Карла Маркса, универсальный магазин, школа на Советской набережной, гостиница «Северная».

За послевоенные годы не только восстановлен разрушенный оккупантами жилой фонд, но и построены сотни новых, благоустроенных жилых домов. К 1955 жилплощадь города уже превысила довоенный уровень на 195 тыс. $м^2$. Новое строительство и благоустройство осуществляются по Генеральному плану реконструкции П. Город значительно расширил свои границы на С. и на Ю. В черту города вошли посёлки: Соломенное, Кукковка, Перевалка, Рыбка, Сулажгора. Появилось 60 новых улиц, площадь зелёных массивов увеличилась в 2 с лишним раза. Широкие поймы рек Лососинки и Неглинки, разделяющие город на 3 основных района, озеленяются и обстраиваются монументальными зданиями. В П. имеются памятники В. И. Ленину (1933, скульптор М. Г. Манизер), Петру I (1873, И. Н. Шредер) и др.

Культурное строительство. П.— культурный и научный центр республики. В 1953 в городе имелось 28 общеобразовательных школ (18 тыс. учащихся), 10 школ рабочей молодёжи, 7 ремесленных училищ и школ ФЗО, большая сеть внешкольных детских учреждений, в т. ч. Дворец пионеров. В П. находятся университет, педагогич. институт, 7 техникумов, 2 педагогич. училища, сельскохозяйственная и фельдшерско-акушерская школы, музыкальное училище. Созданы филиал Академии наук СССР и ряд других научных учреждений. Имеются театр русской драмы, Карело-Финский драматический театр, ансамбль «Кантеле», кукольный театр, филармония; Дом народного творчества, краеведческий музей, 9 библиотек, 2 парка, 2 стадиона, рабочие клубы. В городе издаются газеты «Ленинское знамя», «Тотуус», «Комсомолец», «Юные ленинцы», «Кировская магистраль» и «Сталинский путь»; журналы «На рубеже» и «Пуналиппу»; «Блокнот агитатора».

ПЕТРО́К МА́ЛЫЙ (Пётр Фрязин) (гг. рожд. и смерти неизв.) — зодчий 1-й половины 16 в., работавший в России с 1522. По происхождению итальянец. При участии московских мастеров построил в 1532—43 в Московском Кремле звонницу, примыкавшую к столпу колокольни «Иван Великий», а также стены Китай-города с башнями и воротами (1535—38).

ПЕТРОКА́МЕНСКОЕ — село, центр Петрокаменского района Свердловской обл. РСФСР. Расположено на р. Нейва (бассейн Оби), в 37 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Невьянск (на линии Свердловск — Горо-благодатская) и в 134 *км* к С. от Свердловска. Инкубаторно-птицеводческая станция, кирпичный завод. Средняя школа, Дом культуры, кинотеатр, 2 библиотеки. В районе —пригородное овощеводство; молочное животноводство. 2 МТС, животноводческий совхоз. 3 сельские электростанции.

ПЕТРОКО́В (Пётркув) — город в Польше, в Лодзинском воеводстве. 46 тыс. жит. (1953). Стекольные заводы, производство мебели, фанеры, с.-х. машин и орудий. В 1951—54 построен крупный хлопчатобумажный комбинат. П. — старинный город, упоминается в письменных памятниках 12 в. В 14—16 вв. часто был местом созыва сеймов. В 1496 в П. был подписан *Петроковский статут 1496* (см.). В 1578 в П. был учреждён коронный трибунал, в юрисдикции к-рого находились Великая Польша и Мазовия. В 19 в. стал одним из центров текстильной пром-сти в т. н. Королевстве Польском. В 1867 стал главным городом созданной тогда же Петроковской губ. 18 янв. 1945 освобождён Советской Армией из-под ига немецко-фашистских оккупантов, захвативших в 1939 Польшу.

ПЕТРОКО́ВСКИЙ СТАТУ́Т 1496 — статут польского короля Яна Альбрехта, направленный к расширению прав феодалов. Согласно П. с. отменялось ограничение срока розыска беглых крестьян и резко ограничивалось право перехода крестьян от одного феодала к другому. Феодалы освобождались от уплаты таможенных сборов при вывозе с.-х. продуктов и ввозе заграничных товаров. Права горожан резко ограничивались. Продиктованный своекорыстными интересами феодалов, П. с. способствовал завершению закрепощения непосред-

ПЕТРОЗАВОДСК



Проспект В. И. Ленина.



На площади 25 Октября.

Проспект Карла Маркса.

К ст. Петрозаводск.

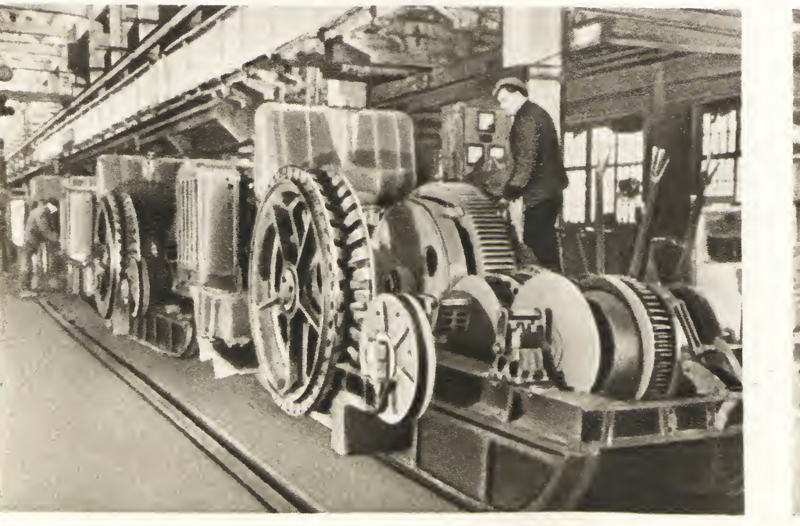
ПЕТРОЗАВОДСК



На перекрёстке проспекта Ф. Энгельса и проспекта В. И. Ленина.



Административное здание на проспекте Карла Маркса.



Сборка трелёвочных лебёдок на Онежском машиностроительном заводе.



В деревообрабатывающем цехе домостроительного комбината.

К ст. Петрозаводск.

ственных производителей, подрыву ремесла, упадку городов, общему ослаблению государства.

ПЕТРОКРЕ́ПОСТЬ (Орешек, Орехов, Ореховец, Нотебург, Шлиссельбург)— город областного подчинения в Ленинградской обл. РСФСР. Пристань на берегу Невы, у истоков из Ладожского оз., в 60 *км* к В. от Ленинграда. Ж.-д. станция находится на противоположном (правом) берегу реки. В П.— Невский судоремонтно-судостроительный завод и другие предприятия. Средняя и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, школа ФЗО; кинотеатр, клуб, 3 библиотеки.

Город основан новгородцами в 1323 на острове Ореховом, откуда получил своё первоначальное название. В 14 в. Орешек неоднократно подвергался нападениям со стороны шведов. В 15—16 вв.— крупный торговый и военный пункт. В 16 в., во время Ливонской войны, под Орешком велись военные действия; в 1611 после осады город был захвачен шведами и переименован в Нотебург. Во время русско-шведской войны 1656—58 осаждался русскими войсками. В 1702, в период Северной войны, был освобождён русскими войсками и переименован в Шлиссельбург. В царской России *Шлиссельбургская крепость* (см.) использовалась как место заключения. Во время Великой Отечественной войны, летом 1941, был оккупирован немецко-фашистскими войсками; 18 янв. 1943 освобождён Советской Армией. В 1944 Шлиссельбург был переименован в П.

ПЕТРОЛА́ТУМ (от позднелат. petroleum — нефть)— смесь твёрдого парафина с высоковязким минеральным маслом; светлокоричневая масса с температурой размягчения ок. 55°, получается при депарафинизации нефтяных авиационных масел. Из П. выделяют парафин. П. используется для приготовления нек-рых смазок, технич. вазелина, косметич. мазей и др.

ПЕТРОЛЕ́ЙНЫЙ ЭФИ́Р (от позднелат. petroleum — нефть) — наиболее легкокипящая часть нефти и продуктов её переработки. П. э. состоит из смеси углеводородов преимущественно с пятью и шестью углеродными атомами парафинового, олефинового и нафтенового рядов. П. э. выкипает в пределах 35°—70°, имеет плотность 0,64—0,66 $г/см^3$; применяется в лабораториях и нек-рых производствах как растворитель для жиров, смол, углеводородов, эфирных масел и др.

ПЕТРОЛО́ГИЯ (от греч. πέτρος — камень и λόγος — слово, наука) — наука о горных породах. Большинством советских специалистов считается синонимом *петрографии* (см.). Английские и американские петрографы под названием «П.» выделяют теоретич. часть науки о магматических горных породах, включая сюда учение о их генезисе и геологии, оставляя на долю петрографии только описательную часть — изучение минералогич. состава и структур горных пород, а также их классификацию.

ПЕТРО́НИЕВИЧ, Аврам (1791—1852)— сербский политич. деятель. В 1820 был направлен в качестве секретаря сербской делегации в Константинополь для заключения соглашения с турецким правительством об автономии Сербии; вместе со всей делегацией был брошен тур. правительством в тюрьму, где находился до 1826. По возвращении в Сербию стал одним из лидеров кругов, добивавшихся ограничения княжеской власти в пользу верхушки буржуазии и крупных земельных собственников, и участвовал в составлявшихся с этой целью заговорах против князя Милоша Обреновича и князя Михаила Обреновича. Занимал посты премьер-министра и министра иностранных дел (1835, 1839, 1842, 1844—52).

ПЕТРО́НИЙ, Гай (г. рожд. неизв.— ум. 66 н. э.)— римский аристократ-эпикуреец, приближённый императора Нерона. По свидетельству историка Тацита, П., будучи заподозрен в заговоре против Нерона, покончил с собой, вскрыв себе вены. П. приписывается авторство романа «Сатирикон», из 20 глав к-рого до нас дошли только 15-я и 16-я главы (не полностью) и несколько отдельных отрывков. Самый большой из этих отрывков посвящён изображению пира у разбогатевшего вольноотпущенника Трималхиона, грубого, невежественного человека, кичившегося богатством, нажитым без разбора в средствах. «Сатирикон», написанный в форме т. н. «мениппповой сатуры» (повествования, в к-ром проза чередуется со стихами, см. *Сатира*, *«Сатирикон»*), по охвату жизненных явлений выходит за границы этого жанра. В романе даны яркие сатирич. зарисовки жизни и быта римских рабовладельцев. Особый интерес представляет речь героев романа, являющаяся образцом народного, разговорного языка (т. н. вульгарной латыни, основы современных романских языков). В науке существует мнение, оспаривающее авторство П. и относящее время возникновения «Сатирикона» к концу 1 — началу 2 вв.

Соч. П. в рус. пер.: Сатирикон, пер. Б. И. Ярхо, М.—Л., 1924.

Лит.: Тронский И. М., История античной литературы, 2 изд., Л., 1951.

ПЕТРОПА́ВЛОВКА — село, центр Петропавловского района Воронежской обл. РСФСР. Расположено на р. Подгорной (левый приток Дона), в 50 *км* к Ю. от ж.-д. станции Калач (конечный пункт ж.-д. ветки Таловая — Калач от линии Лиски — Поворино). Маслобойный и маслодельный заводы; инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя и 3 начальные школы, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь), подсолнечника. Мясо-молочное животноводство. 2 МТС; 6 сельских ГЭС.

ПЕТРОПА́ВЛОВКА — село, центр Петропавловского района Днепропетровской обл. УССР. Расположено на р. Бык, близ впадения её в р. Самару (бассейн Днепра), в 42 *км* от ж.-д. станции Межевая (на линии Ясиноватая — Днепропетровск). Лубяной и маслодельный заводы. 2 средние и семилетняя школы, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, рожь, овёс), подсолнечника, конопли, картофеля. Мясо-молочное животноводство. МТС, 2 зерносовхоза.

ПЕТРОПА́ВЛОВСК — город, центр Северо-Казахстанской обл. Казахской ССР. Расположен в юго-зап. части Западно-Сибирской низменности, на правом берегу р. Ишим при пересечении её Великой Сибирской магистралью. От П. к Ю. отходит линия Акмолинск — Караганда — Моинты — Чу. Население в 1926 составляло 47,4 тыс. чел. и 91,7 тыс. по переписи 1939.

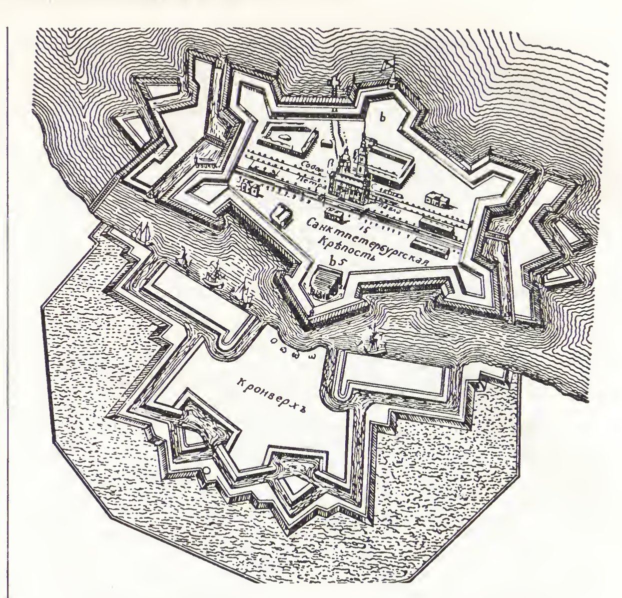
П. основан в 1752 как крепость на Ишимской укреплённой линии. До Великой Октябрьской социалистической революции город имел гл. обр. торговое значение. За годы Советской власти построено большое количество фабрик и заводов. Преобладают предприятия пищевой пром-сти: мясокомбинат, хлебокомбинат, мельничные заводы и др.; кроме того, имеются заводы: малолитражных двигателей, весовой, хромовый, кирпичные; фабрики: валяльно-обувная, швейная и махорочная. Жилой фонд города с 1926 по 1954 увеличился в 2 раза,

водопроводная сеть — в 5 раз; проводятся дальнейшие работы по благоустройству и озеленению. В П.—13 средних, 13 семилетних и 10 начальных школ, техникумы: механический, сельскохозяйственный, механизации с. х-ва и зооветеринарный, педагогич. училище, учительский ин-т. Количество учащихся по сравнению с дореволюционным временем увеличилось в 12 раз. В городе работают драматич. театр, 15 клубов, 8 киноустановок, 92 библиотеки, краеведческий музей, 3 стадиона.

В 1907 в городе вёл революционную работу В. В. Куйбышев.

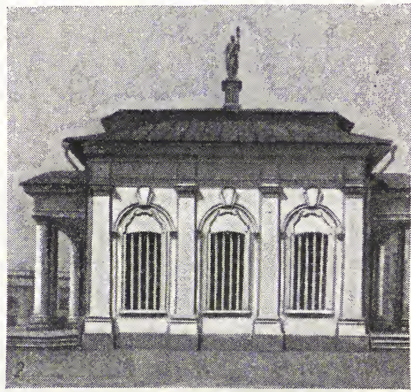
«ПЕТРОПА́ВЛОВСК»—название трёх исторически известных русских кораблей. 1) Деревянный винтовой фрегат, обшитый впоследствии бронёй; построен в Петербурге в 1858 и назван «П.» в честь победы русских при обороне Петропавловска-Камчатского в 1854. 2) Эскадренный броненосец — флагманский корабль русского Тихоокеанского флота. Заложен в 1892; имел водоизмещение ок. 11 тыс. *т*, скорость хода 17 узлов; на вооружении было четыре 305-*мм* артиллерийских орудия, расположенных в двух броневых башнях, и двенадцать 152-*мм* палубных орудий. Во время русско-японской войны 1904—05 «П.» недалеко от Тигрового п-ова подорвался 31 марта 1904 на минной банке, поставленной японцами. На «П.» погибли командующий флотом вице-адмирал С. О. Макаров, художник В. В. Верещагин и 640 чел. команды. 3) Линейный корабль, один из четырёх первых русских дредноутов, заложенных в Петербурге в 1909. Построен под руководством А. Н. *Крылова* (см.). Вступил в строй в 1914; водоизмещение ок. 23 тыс. *т*; скорость хода 23 узла; вооружение — двенадцать 305-*мм* артиллерийских орудий, расположенных в 4 броневых башнях, шестнадцать 120-*мм* орудий и четыре 47-*мм* пушки; бортовая броня 100—285-*мм*, палубная 38—76-*мм*. «П.» участвовал в первой мировой войне 1914—1918. После Великой Октябрьской социалистической революции вошёл в состав Балтийского флота и в 1919 был переименован в «Марат», после модернизации и перевооружения принимал участие в обороне Ленинграда во время Великой Отечественной войны 1941—45.

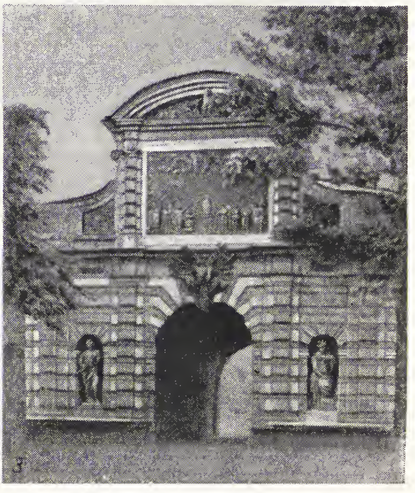
ПЕТРОПА́ВЛОВСКАЯ КРЕ́ПОСТЬ — один из историко-революционных памятников Ленинграда. Расположен на Заячьем острове близ правого берега Невы. П. к. заложена по чертежу Петра I 16 (27) мая 1703. День начала сооружения П. к. считается днём основания Петербурга. Первоначальные земляные стены и бастионы (6) крепости заменены каменными в период с 1706 по 1740. В 1780-х гг. стены со стороны Невы облицованы гранитом.



План Петропавловской крепости. 1753. Художник М. И. Махаев.







1 — колокольня Петропавловского собора. 1712—33. Арх. Дом. Трезини; *2* — павильон ботика Петра I. 1760-е гг. Арх. А. Ф. Вист; *3* — Петровские ворота. 1717—18. Арх. Дом. Трезини.



Петропавловская крепость. Трубецкой бастион. Коридор верхнего этажа.

Воздвигнутая в целях защиты устья Невы, П. к. очень скоро утратила военное значение, поскольку вход в Неву был защищён сильной крепостью — Кронштадтом. П. к. стала использоваться царским правительством как тюрьма для политических заключённых. В разное время в казематах и камерах П. к. находились многие деятели русского революционного движения: А. Н. Радищев, декабристы (пять руководителей декабристов были казнены на валу кронверка П. к. 13 июля 1826), петрашевцы, Н. Г. Чернышевский и др. революционные демократы, народовольцы. Особенно суровым режимом отличались «Секретный дом» в *Алексеевском равелине* (см.) и тюрьма в Трубецком бастионе. В 1884 «Секретный дом» Алексеевского равелина был закрыт (узники переведены в новую тюрьму в Шлиссельбургской крепости), а само здание тюрьмы снесено и на его месте построено здание архива; тюрьма Трубецкого бастиона была превращена в тюрьму для подследственных. В 1887 здесь находились в заключении перед казнью А. И. Ульянов и его товарищи. В 1897—99 в П. к. были в заключении выдающийся деятель большевистской партии Н. Э. Бауман, в 1905 — А. М. Горький. Важную роль сыграла П. к. в дни Октябрьского вооружённого восстания в Петрограде в 1917. Революционные матросы держали под прицелом орудий и пулемётов П. к. мосты через Неву, артиллерийскому обстрелу был подвергнут Зимний дворец. При Советской власти П. к. превращена в историко-революционный музей.

Среди сооружений П. к. много ценных произведений архитектуры, образующих единый ансамбль: Петровские ворота (1717—1718) и Петропавловский собор с колокольней [1714 (по новым данным — 1712) — 1733; арх. Дом. Трезини] в стиле барокко (в соборе — гробницы большинства русских императоров и императриц начиная с Петра I); павильон, где хранился ботик Петра I, в стиле раннего классицизма (1760-е гг.; арх. А. Ф. Вист); Невские ворота (1786—87; арх. Н. А. Львов) и здание Монетного двора (начало 19 в.) — оба сооружения в стиле классицизма. В соборе сохранился замечательный резной деревянный иконостас (20-е гг. 18 в.), выполненный под руководством И. П. Зарудного. Высокая колокольня (121,8 *м*) П. к. играет существенную роль в силуэте города.

Лит.: Пилявский В. И., Петропавловская крепость, Л.—М., 1950; Гернет М. Н., История царской тюрьмы, т. 1—4, 2 изд., М., 1951—54.

ПЕТРОПА́ВЛОВСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1919 (Тобольско-Петропавловская операция) — наступательная операция советских войск на Петропавловском направлении, проведённая с 20 авг. по 31 окт. 1919 во время иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР 1918—20.

После освобождения г. Челябинска советские войска, преследуя колчаковские части, к 16 авг.

ПЕТРОПАВЛОВСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1919 г. (первое наступление 5 армии)

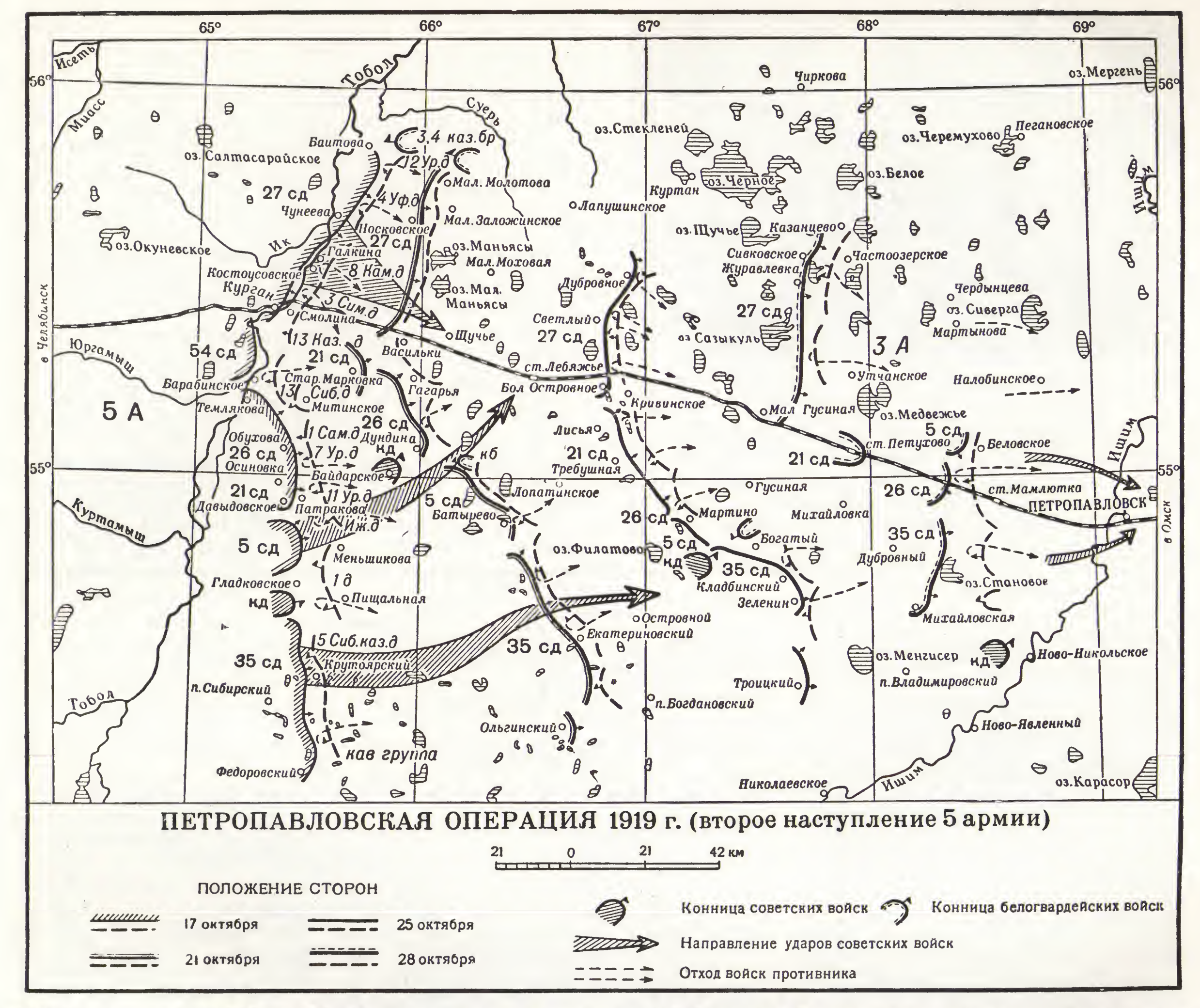
30 0 30 60 км

Положение сторон: 20 августа; 25 августа; 29 августа; 31 августа

Отход войск противника

Направление контрударов противника

Сосредоточение резервов противника



ПЕТРОПАВЛОВСКАЯ ОПЕРАЦИЯ 1919 г. (второе наступление 5 армии)

1919 достигли р. Тобола. На Петропавловском направлении 5-я армия в составе 35-й, 26-й, 27-й и 5-й стрелковых дивизий (всего ок. 23 тыс. штыков и 1 тыс. сабель, 84 орудия) занимала участок на левом берегу Тобола (от Троицка до Кургана), имея перед собой части 3-й белой армии и Сибирского казачьего корпуса численностью ок. 29 тыс. штыков и сабель (из них ок. 10 тыс. штыков было сосредоточено в районе г. Петропавловска). 5-й армии была поставлена задача: прикрываясь со стороны Кустаная 35-й стрелковой дивизией, остальными силами форсировать Тобол, разгромить 3-ю армию белых и освободить Петропавловск. Севернее 5-й армии из района Ялуторовска в направлении г. Ишима должны были наступать войска 3-й советской армии. 20 августа советские войска форсировали Тобол и начали наступление; противник, неся большие потери, отходил к р. Ишиму. В конце августа бои шли уже на дальних подступах к Петропавловску (см. схему первого наступления 5-й армии).

В первых числах сентября 3-я армия белых, усиленная пополнениями и вооружением, остановила наступление советских войск и пыталась нанести удары по флангам 5-й армии. Советские войска в течение месяца вели ожесточённые бои в районе между рр. Тоболом и Ишимом с превосходившими силами врага. Однако слабое руководство операцией со стороны командования и штаба 5-й армии, к-рый был удалён от войск на 300 *км*, отсутствие резервов, понесённые потери и усталость вынудили советские войска в конце сентября отойти за р. Тобол. Находясь на его левом берегу, 5-я армия получила значительное пополнение, а также из фронтового резерва 54-ю стрелковую и кавалерийскую дивизии. Численность 5-й армии достигла 33 тыс. штыков, ок. 3,5 тыс. сабель и 135 орудий, а противник имел ок. 20 тыс. штыков, 6,5 тыс. сабель и 150 орудий. 5-я армия должна была разгромить 3-ю армию противника и овладеть Петропавловском (см. схему второго наступления 5-й армии). 14 и 15 октября 5-я армия вторично форсировала Тобол и начала наступление. 35-я дивизия действовала вдоль Петропавловского тракта, 5-я дивизия — в направлении станции Лебяжье и 27-я дивизия — в направлении на Щучье. К 17 октября советские войска нанесли противнику большие потери и отбросили его на линию: Крутоярский, Меньшикова, Митинское. Развивая успех, войска 5-й армии 21 октября в результате 3-дневных ожесточённых боёв вышли на линию: Ольгинский, Екатериновский, Батырево, Дундина, Ва-

сильки, Носковское. В последующие 4 дня советские войска с боями продвинулись по всему фронту на 35—50 *км* и к 28 октября заняли рубеж: Михайловская, Дубровный, ст. Петухово, М. Гусиная и Сивковское, завязав бои на подступах к Петропавловску. 29 октября обходным манёвром с С. и Ю. части 5-й советской армии заняли г. Петропавловск. 1 ноября советские войска форсировали р. Ишим и начали преследовать врага. Остатки деморализованных частей Колчака, уничтожаемые партизанами (к этому времени в тылу белогвардейцев действовала уже целая повстанческая армия), устремились на В. 14 ноября был освобождён г. Омск. С 14 по 31 октября, по неполным данным, 3-я армия белых потеряла 5 тыс. убитыми и ранеными, ок. 8 тыс. пленными и большое количество вооружения.

В П. о. колчаковские войска пытались оказать сопротивление крупными силами. Однако решительные действия советских войск, разложение среди колчаковцев, революционное партизанское движение в тылу врага помешали интервентам сохранить войска Колчака. П о. проводилась в сложной оперативно-тактич. обстановке, на широком фронте, и носила манёвренный характер. См. *Контрнаступление Восточного фронта 1919*, *Иностранная военная интервенция и гражданская война в СССР 1918—20*.

Лит.: Воробьев В. Ф., Тобольско-петропавловская операция, М., 1939.

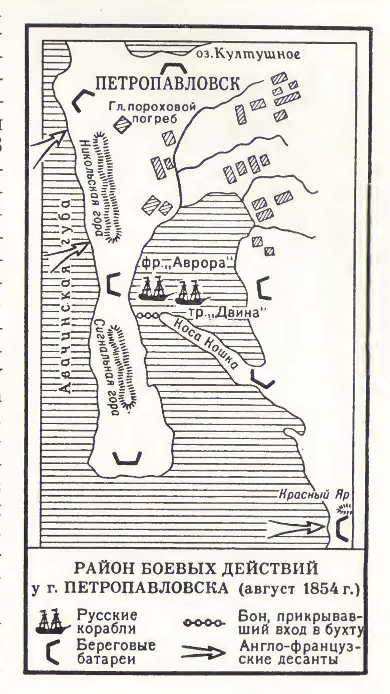
ПЕТРОПА́ВЛОВСКИЙ — посёлок городского типа во Владимировском районе Астраханской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу Ахтубы (рукав Волги), в 175 *км* ниже Сталинграда. Пристань и ж.-д. станция (Владимировская Пристань) на линии Сталинград — Нижний Баскунчак. Размол соли (доставляемой по железной дороге с оз. Баскунчак) и отправка её вверх и вниз по Волге. Судоремонтный завод; рыболовецкий колхоз. Средняя, 2 семилетние и 2 начальные школы, 4 библиотеки, 2 клуба.

ПЕТРОПА́ВЛОВСКИЙ, Николай Елпидифорович — русский писатель, выступавший под псевдонимом *Каронин С.* (см.).

ПЕТРОПА́ВЛОВСК-КАМЧА́ТСКИЙ — город, центр Камчатской обл. Хабаровского края РСФСР. Расположен на вост. побережье п-ова Камчатка, по склонам Мишенной, Петровской и Никольской сопок. Порт в Авачинской губе Тихого ок. Связан регулярными пароходными рейсами с Владивостоком и воздушными рейсами — с Хабаровском.

Основан в 1740 второй *Камчатской экспедицией* (см.) В. Беринга, прибывшей сюда на двух пакетботах «Св. Пётр» и «Св. Павел», по имени к-рых и был назван город. П.-К. стал вскоре административным центром Камчатки и играл роль морской военной и торговой станции.

Во время Крымской войны 1853—56 англо-франц. эскадра пыталась в августе 1854 занять П.-К. и использовать его как базу для захвата всего полуострова. После получения в феврале 1854 сведений о разрыве дипломатич. отношений России с Англией и Францией гарнизон П.-К. (ок. 1 тыс. солдат и матросов) и отряд добровольцев из местных жителей (ок. 60 чел.) под общим командованием военного губернатора Камчатки и командира порта ген. В. С. Завойко (впоследствии адмирал) создали оборону П.-К. из 7 береговых батарей (40 орудий). Оборона была усилена прибывшими незадолго до боёв фрегатом «Аврора» (44 орудия) и военным транспортом «Двина» (10 орудий), к-рые были поставлены в глубине Петропавловской бухты, перекрытой деревянными бонами (см. схему). Орудия правого борта обоих кораблей были сняты для усиления береговых батарей. 18 августа эскадра противника в составе 6 кораблей (236 орудий) вошла в Авачинскую губу и стала на якорь. 18 и 19 августа англо-французские корабли производили бомбардировку береговых укреплений, но ответный огонь русских пушек заставлял их прекращать стрельбу и возвращаться на якорную стоянку. 20 августа неприятель высадил несколько десантов (более 600 чел.) и пытался захватить П.-К. с юга. Энергичные контратаки войск гарнизона, огонь «Авроры» и «Двины» принудили десанты вернуться на суда и под прикрытием корабельной артиллерии отойти от берега. 24 августа противник после артиллерийской подготовки вновь высадил к С. от Сигнальной горы десанты (более 900 чел.), к-рым удалось захватить ряд важных высот. Но героич. защитники П.-К. нанесли сильный контрудар, в результате к-рого десантные группы врага были полностью разгромлены. Понеся большие потери (убитыми и ранеными ок. 450 чел.), англо-франц. эскадра 27 августа ушла в море: англ. корабли направились в Ванкувер, французские — в Сан-Франциско.




Петропавловск-Камчатский.

Руководители обороны П.-К. ген. В. С. *Завойко* (см.) и командир «Авроры» капитан-лейтенант И. Н. Изыльметьев (впоследствии контр-адмирал) проявили исключительную находчивость и гибкость в руко-

водстве обороной, перебрасывая отряды защитников на важнейшие направления для отражения атак противника.

С продажей Россией Аляски США в 1867 и утверждением русских в Приамурье П.-К. потерял своё стратегическое и торговое значение, оставаясь лишь административным центром. Главным занятием жителей являлось рыболовство. В 1923 после изгнания интервентов с Дальнего Востока на Камчатке была установлена Советская власть и началось возрождение и дальнейшее развитие экономики города, ставшего крупным индустриальным и торговым центром Дальнего Востока.

Большое значение в экономике области имеют рыбный и морской порты. Наиболее крупные промышленные предприятия города: судоверфь (выпускает катера, баржи и др.), механич. завод (поставляет запасные части для рыболовного флота и разнообразное оборудование для рыбной пром-сти Камчатки, в т. ч. рыборазделочные автоматы и рыбонасосы), жестяно-баночная фабрика, хлебокомбинат и др. Близ П.-К. имеется совхоз, снабжающий его население овощами и картофелем. В П.-К. — 5 средних, 8 семилетних и 13 начальных школ, 4 школы рабочей молодёжи, детская музыкальная школа, ремесленное училище, педагогическое и мореходное училища, фельдшерская школа; драматический театр, кинотеатр, 8 клубов, 61 библиотека, краеведческий музей, парк культуры и отдыха, скверы, стадионы. Проводятся большие работы по благоустройству и озеленению города. Работает научно-исследовательская лаборатория Тихоокеанского н.-и. ин-та рыбного хозяйства и океанографии.



Петропавловск-Камчатский. Ленинская улица.

В П.-К.— памятники: основателю города русскому мореплавателю В. Берингу, франц. мореплавателю Ж. Ф. Лаперузу, посетившему П.-К. в конце 18 в. На сопке Никольской в честь обороны П.-К. установлены памятники «Слава» и «Часовня». На этой же горе в 1954 сооружён памятник героям 3-й батареи лейтенанта А. Максутова, отразившим один из основных десантов англо-французов в 1854. Имеется также памятник героям освобождения Курильских о-вов в период Великой Отечественной войны 1941—45.

Лит.: Русское военно-морское искусство. Сборник статей, М., 1951 (стр. 200—11).

ПЕТРОПА́ВЛОВСКОЕ — село, центр Петропавловского района Алтайского края РСФСР. Расположено на р. Ануй (левый приток Оби), в 140 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Бийск. Средняя и 3 начальные школы, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (пшеница, овёс, рожь), табака, сахарной свёклы; мясо-молочное животноводство. 2 МТС, сельская электростанция. Маслодельная и сыродельная пром-сть.

ПЕТРО́ПОЛИС — город на Ю.-В. Бразилии, в штате Рио-де-Жанейро. 61 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Предприятия пивоваренной, хлопчатобумажной пром-сти. Различные кустарные промыслы. Виллы столичной буржуазии.

ПЕТРОТЕКТО́НИКА [от греч. πέτρος — камень и *тектоника* (см.)] — раздел петрографии, изучающий влияние тектонич. деформаций на структуру горных пород. При деформировании горных пород под действием тектонич. сил кристаллы и минералы, слагающие породу, меняют своё расположение и форму. Кристаллич. породы с первоначально беспорядочным расположением кристаллов приобретают при этом т. н. ориентированную структуру с параллельным расположением удлинённых минералов. Различают линейную ориентированную структуру, когда параллельны длинные оси минералов, и плоскую ориентированную структуру, когда листоватые и уплощённые минералы параллельны друг другу. Ориентированная структура образуется двояким путём: в результате поворота минералов при дифференциальных движениях внутри породы и вследствие пластич. деформации минералов, сжимаемых тектонич. силой в определённом направлении. Нек-рые минералы (напр., кварц) под действием тектонич. сил изменяют не только форму, но и оптич. ориентировку кристаллов. Методы П., фиксируя преимущественные направления ориентированных структур и устанавливая их характер, позволяют восстанавливать направление главных осей тех деформаций, к-рым ранее подвергались горные породы. См. *Петрография*.

ПЕТРОХА́НСКИЙ ПЕРЕВА́Л — перевал через хребет Зап. Стара-Планина в Болгарии. Высота 1400 *м*. Через П. п. проходит шоссе София — Лом, связывающее кратчайшим путём столицу Болгарии с Дунаем.

ПЕТРОХИ́МИЯ — раздел петрографии, изучающий особенности химич. состава горных пород, преимущественно магматических. Задачей П. является установление эмпирич. путём закономерностей в разнообразии химич. состава горных пород для того, чтобы выявить родство пород разного типа и на основании более общих законов физич. химии объяснить эти закономерности. Основой П. является сопоставление химич. анализов различных горных пород, причём сравнивают не цифры анализов непосредственно, а коэфициенты, на к-рые пересчитываются данные анализов и к-рые имеют то или иное физико-химич. значение. В СССР применяются преимущественно методы пересчёта советских петрографов Ф. Ю. Левинсон-Лессинга (группировка окислов по валентности), А. Н. Заварицкого и швейц. петрографа П. Ниггли (выделение групп окислов по их роли в минералогич. составе и др.). См. *Петрография*.

Лит.: Заварицкий А. Н., Введение в петрохимию изверженных горных пород, 2 изд., М.—Л., 1950; Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Избранные труды, т. 1—2, М.—Л., 1949—50.

ПЕТРОША́НИ — город в Румынии, в области Хунедоара. 14 тыс. жит. (1948). Центр главного буроугольного бассейна, дающего более половины добычи угля в стране. В 1949 открыт институт угольной промышленности.

ПЕТРУ́РГИЯ (от греч. πέτρος — камень и ἔργον — работа) — производство различных изделий путём их отливки из расплавленных горных пород (диабазов, базальтов и др.). См. *Каменное литьё*.

ПЕТРУСЕ́НКО, Оксана Андреевна (1900—40) — советская певица (лирико-драматическое сопрано). Народная артистка УССР. Выдающаяся представительница украинской вокальной школы. Родилась в слободе Балаклея Харьковской губ. в крестьянской семье. С детских лет пела в школьном хоре, с 1915 выступала в любительских концертах и спектаклях. В 1917—20 работала в труппе передвижного театра. В 1920 поступила на театрально-драматич. курсы в Киеве, одновременно обучалась пению. В 1923 работала в театральном коллективе под руководством П. К. Саксаганского, в 1927—33 пела в оперных театрах Казани, Самары, Свердловска. С 1934 — солистка Киевского государственного театра оперы и балета имени Т. Г. Шевченко. Голос П. отличался большим диапазоном, эмоциональной выразительностью, сочностью, силой. П. создала реалистические вокально-сценич. образы в операх русских и украинских композиторов-классиков: Наталка («Наталка-Полтавка» Н. В. Лысенко), Одарка («Запорожец за Дунаем» С. С. Гулак-Артемовского), Купава («Снегурочка» Н. А. Римского-Корсакова) и др. Как концертная певица выступала с исполнением камерной вокальной музыки и украинских народных песен. Награждена орденом «Знак Почёта».

ПЕТРУ́ЧЧИ (Petrucci), Оттавиано (1466—1539) — итальянский изобретатель. Ввёл способ печатания нот с набора металлических подвижных литер и типов (привилегия Совета г. Венеции от 25 мая 1498). Изобретение П. явилось важным этапом в развитии *нотопечатания* (см.). В 1501—11 и 1523—39 П. работал в Венеции, в 1513—23 — в своём родном городе Фоссомброне. С 1523 он прекратил печатание нот и печатал только книги. Нотные издания П. отличались редким для своего времени технич. совершенством — чёткостью шрифтов, точностью и изяществом печати. П. печатал произведения мензуральной музыки, лютневые и органные табулатуры.

ПЕТРУШЕ́ВСКИЙ, Василий Фомич (1829—91) — русский учёный-артиллерист и изобретатель, генерал-лейтенант. С 1856 — профессор Михайловской артиллерийской академии. С 1871 — начальник петербургского патронного завода. Совместно с выдающимся русским химиком Н. Н. Зининым работал в 1853—54 над вопросом технич. использования нитроглицерина в качестве взрывчатого вещества. В 1863 впервые получил нитроглицерин в большом количестве и применил его для снаряжения мин; предложил запал для взрывания нитроглицерина, а также динамит с углекислым магнием. В области артиллерии создал боковой прицел, конструкцию оптического берегового дальномера, квадрант с ватерпасом и др. Известен также работами по вопросам военной электротехники, в частности светотехники (применение прожекторов для военных целей и др.).

Лит.: Памяти генерал-лейтенанта Василия Фомича Петрушевского. Некролог, «Артиллерийский журнал», 1891, № 8.

ПЕТРУШЕ́ВСКИЙ, Дмитрий Моисеевич (1863—1942) — русский историк, специалист по истории средних веков, академик (с 1929; член-корреспондент с 1924). В 1886 окончил Киевский ун-т. Был профессором в Варшаве, Петербурге, Москве. В 1911 вместе со многими другими профессорами и преподавателями ушёл из Московского ун-та в знак протеста против реакционной политики министра просвещения Кассо. Возвратился в университет после Февральской буржуазной революции 1917.

В первых работах П. нашёл отражение интерес русской либеральной буржуазной общественной мысли конца 19 в. к вопросам социально-экономич. развития. Наиболее значительный труд П. «Восстание Уота Тайлера» (2 чч., 1897—1901, 4 изд., 1937), первую часть к-рого он защитил в качестве магистерской, а вторую в качестве докторской диссертации, содержит не только изложение хода крестьянского восстания 1381 в Англии, но и анализ его социально-экономич. причин и предпосылок. Основываясь на богатом фактич. материале, извлечённом в большей своей части из англ. архивов, П. показал обострение классовых противоречий в Англии 14 в. в связи с развитием товарно-денежных отношений. П. дал оценку восстанию 1381 как прогрессивному событию. Вместе с тем уже в этом труде, как и в последующих работах [«Очерки из истории английского государства и общества в средние века» (1903, 4 изд., 1937), «Очерки из истории средневекового общества и государства» (1907, 5 изд., 1922)], сказалась идеализация П. феодальной вотчины, к-рую он изображал в период, предшествующий её разложению, как хозяйственную организацию, в к-рой гармонически сочетались интересы феодала и крестьян.

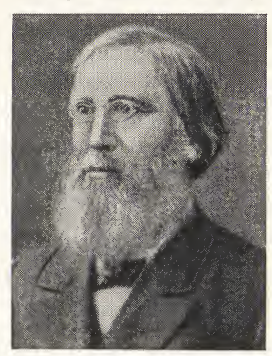
Решительная эволюция воззрений П. наметилась после поражения революции 1905, что отражало общий поворот русского либерализма вправо. На воззрения П. этого периода оказали влияние взгляды идеалистов-неокантианцев, реакционных нем. социологов Г. Риккерта и М. Вебера. С 20-х гг. 20 в. П. стал приверженцем антинаучных историч. построений австрийского реакционного историка А. Допша в вопросах социально-экономич. истории средневековья. П. стал рассматривать феодализм как политич. соподчинение сословий, т. е. как чисто государственную и надклассовую систему, он допускал существование в экономике уже раннефеодальной эпохи основ капитализма («вотчинный капитализм»). Эволюция взглядов П. нашла отражение в изменениях, вносившихся автором в переиздание его работ. Наиболее ярко методологически порочные воззрения П. (признание им исконности частной собственности на землю, отрицание существования общины у древних германцев и т. д.) отразились в его книге «Очерки из экономической истории средневековой Европы» (1928).

П. принадлежит перевод (1941) поэмы англ. автора 14 в. Уильяма Ленгленда «Видение о Петре Пахаре». Под редакцией П. вышло несколько сборников документов по экономич. истории средневековья, в т. ч. «Памятники истории Англии XI—XIII вв.» (1936).

ПЕТРУШЕ́ВСКИЙ, Фёдор Фомич (1828—1904) — русский физик. После окончания Петербургского ун-та (1851) преподавал в гимназиях Петербурга и Киева. С 1862 занимался экспериментальными исследованиями под руководством академика Э. Х. Ленца. С 1865, после смерти Ленца, занял кафедру физики в Петербургском ун-те. П. организовал физический практикум для студентов (1865), в связи с чем добился значительного расширения физич. кабинета и получил средства для постройки Физич. ин-та при университете. П. преподавал также в Минном офицерском клас-

се в Кронштадте, в Петербургском ин-те путей сообщения и др.

В работах по электричеству и магнетизму П. провёл (в 1853) важное для тех лет сравнение электродвижущих сил и внутреннего сопротивления гальванических элементов в зависимости от температуры, концентрации растворов и других факторов. В магистерской диссертации «Непосредственное определение полюсов магнитов» (1862) и докторской «О нормальном намагничивании» (1865), посвящённых экспериментальному изучению магнитов и электромагнитов, он развил работы Э. Х. Ленца и Б. С. Якоби. П. принадлежит один из первых систематич. курсов по электромагнетизму «Экспериментальный и практический курс электричества, магнетизма и гальванизма» (1876). В области оптики П. создал несколько оригинальных конструкций оптич. приборов, усовершенствовал осветительные устройства маяков и бакенов и пр. В области цветоведения П. разработал методы определения коэфициентов отражения света цветной поверхностью, среднего цветового тона многокрасочных картин и др. Им был накоплен обширный экспериментальный материал о физич. свойствах масел, служащих для изготовления масляных красок.



П. явился одним из инициаторов организации Русского физич. общества и первым его председателем (с 1872), а после слияния этого общества с химическим (1878) оставался до 1901 бессменным председателем физич. отделения Русского физико-химич. общества. С 1891 был главным редактором отдела точных и естественных наук энциклопедич. словаря Брокгауза и Ефрона.

Соч. П.: Курс наблюдательной физики, т. 1—2, 2 изд., СПБ, 1874; О нормальном намагничивании, СПБ, 1865; Краски и живопись, 2 изд., СПБ, 1901.

Лит.: Русаков В. П., Из истории Русского физико-химического общества. Федор Фомич Петрушевский, «Ученые записки Московского обл. пед. ин-та», 1951, т. 18, вып. 2 (имеется библиография работ П.); Ченакал В. Л., Федор Фомич Петрушевский и его работы по оптике и цветоведению. (К стодвадцатилетию со дня рождения), «Успехи физических наук», 1948, т. 36, вып. 2 (имеется библиография трудов П. по оптике и цветоведению).

ПЕТРУ́ШКА (Petroselinum) — род растений сем. зонтичных. Однолетние или двулетние травы с прямоперистыми листьями; зонтики многолистные, цветки белые или желтоватые; плод — продолговато-яйцевидный с пятью нитевидными рёбрами. В культуре встречается П. огородная, или посевная (Petroselinum sativum, синоним P. hortense) — двулетнее пряно-овощное растение семейства зонтичных. Листья дву-трояко-перисторассеченные, соцветие — сложный зонтик. Цветки мелкие зеленовато-жёлтые, обоеполые. Плод — двусемянка, семена мелкие (вес 1 тыс. семян 1,2—1,8 *г*) зеленовато-серые, с характерным запахом, прорастают медленно (начало прорастания при $t°+2°$); всходы при благоприятных условиях появляются через 15—20 дней. П. плохо переносит засуху, устойчива к холоду. В листьях, корнях и особенно в семенах П. содержатся эфирные масла.



Петрушка корневая.

В овощной культуре встречаются 2 разновидности: 1) П. корневая (рис.), у к-рой используются (в свежем и сушёном виде) корнеплоды и листья как пряная приправа к пище и в консервной пром-сти, и 2) П. листовая, у к-рой в пищу идут только листья. В СССР возделывается повсеместно гл. обр. П. корневая (сорта «бордовикская», «сахарная»). Агротехника П. почти не отличается от агротехники *моркови* (см.). Почва требуется рыхлая, глубокая. В севообороте идёт по минеральному удобрению на 2—3-й год после внесения навоза. Посев ранний весенний (лучше яровизированными семенами) или подзимний, к-рый производится обычным порядком в сроки, исключающие возможность прорастания семян с осени. Норма высева 4—6 *кг* семян на 1 *га*. Посевы одно-, двух- или трёхстрочные с расстояниями, как и при культуре моркови. Уход — полка рядков, машинное рыхление и мотыжение. Средний урожай 80—100 *ц/га*, у передовиков до 250 *ц/га*. Корнеплоды хранят в песке. К роду Petroselinum относятся ещё 3 вида из Центральной Европы и Средиземноморья. К тому же семейству принадлежит т. н. *собачья петрушка* (см.).

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953.

ПЕТРУ́ШКА — главный персонаж русских народных кукольных представлений. По технич. устройству вид *ручной куклы* (см.). Пьесы с участием П. входили в репертуар *скоморохов* (см.).



Выступление скомороха-кукольника. Рис. А. Олеария из книги «Описание путешествия в Московию». 1636.

Изображение и описание представления П. впервые встречается у А. Олеария (1636). П. нередко фигурирует и в лубках 18 в. Для внешнего вида П. характерны: большой нос крючком, смеющийся рот, часто два горба. Одежда его состояла из красной рубахи и колпачка с кисточкой или скоморошьего наряда. Представления П. давались обычно на ярмарках, на базарах, во дворах. В них принимали участие два человека: один играл на шарманке (ранее на гуслях, гудке) и участвовал в диалоге, другой из-за ширмы показывал кукол, держа на правой руке П. и на левой поочерёдно его партнёров. Кукольник говорил за П., применяя

т. н. *пищик* (см.), благодаря чему голос П. становился металлически резким и слышным на далёкое расстояние. Содержание представления, при разнообразии вариантов (записаны в 19—20 вв.), оставалось устойчивым. Пьеса состояла из юмористических бытовых сценок и диалогов сатирич. характера, изображавших, как П. торговал у цыгана-барышника беззубую клячу и расплачивался с ним дубинкой, как побоями расправлялся с капралом, к-рый хотел забрать его в рекруты, с квартальным и т. п. В заключение чорт (или собака) утаскивал П. за нос. Об идейно-политич. значении представлений П. говорит Н. А. Некрасов в поэме «Кому на Руси жить хорошо»: «Комедия не мудрая, однако и не глупая, хожалому, квартальному не в бровь, а прямо в глаз!». П.— явление глубоко народное, о чём свидетельствует и тематика этих представлений, и их форма (двустишия с прибаутками и каламбурами). М. Горький, характеризуя образ П., писал: «...была создана фигура тоже известная всем народам: в Италии — это Пульчинелла, в Англии — Панч, в Турции — Карагёз, у нас — Петрушка. Это непобедимый герой народной кукольной комедии, он побеждает всех и всё: полицию, попов, даже чорта и смерть, сам-же остаётся бессмертен. В грубом и наивном образе трудовой народ воплотил сам себя и свою веру в то, что в конце концов — именно он преодолеет всё и всех».

В первые годы существования советского театра кукол П., оставаясь главным персонажем ряда новых пьес, претерпевал значительные изменения в характере и внешнем облике. В настоящее время спектакли с участием П. крайне редки, но система кукол, носящих общее название «петрушек», или ручных кукол, широко применяется в советском *театре кукол* (см.).

Лит.: Перетц В., Кукольный театр на Руси (Исторический очерк), «Ежегодник императорских театров». Сезон 1894—1895 гг., СПБ, 1895, Приложения, кн. 1; Алферов А., Петрушка и его предки, в сб.: Десять чтений по литературе, М., 1895; Петрушка. Уличный театр, [М.], изд. Сытина, [1915]; Ровинский Д. А., Русские народные картинки, [т.] 1—2, СПБ, 1900; Щеглов И., Народ и театр, СПБ, [б. г.]; Симонович-Ефимова Н. Я., Записки петрушечника, М.—Л., 1925.

ПЕТРЯ́КСЫ — село, центр Петряксинского района Арзамасской обл. РСФСР. Расположено в 20 *км* от ж.-д. станции Пильна (на линии Арзамас — Канаш). В П.— МТС. Средняя школа, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь, овёс), посадка картофеля. Молочно-мясное животноводство.

ПЕТРЯ́НОВ-СОКОЛО́В, Игорь Васильевич (р. 1907) — советский физико-химик, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953). Лауреат Сталинской премии (1941). По окончании Московского ун-та (1930) работает в Физико-химич. ин-те имени Л. Я. Карпова. Одновременно (с 1947) является профессором Московского химико-технологич. ин-та. Основные работы П.-С. посвящены изучению аэрозолей с жидкой дисперсной фазой — туманов; им разработаны новые методы их исследования, изучено возникновение в них зарядов и влияние зарядов на их устойчивость. Награждён орденом Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

Соч. П.-С.: Определение размера и заряда частиц в туманах, «Журнал физической химии», 1933, т. 4, вып. 5 (совм. с Н. Фуксом); Об образовании аэрозолей при конденсации пересыщенных паров, там же, 1939, т. 13, вып. 8 (совм. с Н. Н. Туницким); О краевых углах малых капель, «Доклады Акад. наук СССР», 1948, т. 61, № 4 (совм. с Н. Розенблюм).

ПЕ́ТСАМО — прежнее (финское) название посёлка городского типа *Печенга* (см.) в Мурманской обл. РСФСР.

ПЕТСА́МО-КИРКЕНЕ́ССКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ 1944— наступательная операция, проведённая войсками Карельского фронта и Северным флотом в районе Петсамо и Киркенеса с 7 по 27 окт. 1944 во время Великой Отечественной войны 1941—45. В результате П.-К. о. была разгромлена 20-я немецко-фашистская армия, освобождено Советское Заполярье, противник лишился своих баз в Баренцовом м. и Сев. Норвегии.

ПЕ́ТСЕРИ — прежнее (эстонское) название города *Печоры* (см.) в Псковской обл. РСФСР.

ПЕ́ТТЕНКОФЕР, Макс (1818—1901) — крупный немецкий гигиенист, труды к-рого послужили основой для развития экспериментальной гигиены; президент (1890) Баварской академии наук (в Мюнхене). Окончил Мюнхенский ун-т (1843) и с 1847 был там же профессором (с 1865 заведовал организованной по его инициативе кафедрой гигиены). П.— автор трудов в различных областях гигиены; им предложен ряд экспериментальных методик гигиенич. исследований почвы, воды, воздуха, жилища и др. Известны работы П. по изучению вопросов вентиляции жилых помещений с учётом газообмена человека; им разработан метод определения объёма вентиляции (т. е. норм обмена воздуха в жилых помещениях) по количеству углекислоты, содержащейся в воздухе. П. исследовал проницаемость различных строительных материалов для воздуха, показал санитарное значение воздуха в тканях одежды и др. Проведённые П. исследования процессов самоочищения почвы, её строения и загрязнения явились экспериментальным обоснованием для разработки практич. мероприятий по вопросам канализации и очистки населённых мест. Известны также работы П. (совместно с нем. учёным К. Фойтом) по разработке гигиенич. норм питания. Изучая лишь внешние факторы, влияющие на здоровье населения, П. в трактовке гигиенич. проблем игнорировал значение социальных условий. В 1882 П. (совместно с Цимсеном) издал многотомный труд «Руководство по гигиене и профессиональным болезням», с 1883 был одним из редакторов первого журнала по гигиене «Архив фюр хигиене» («Archiv für Hygiene»).

Соч. П.: Pettenkofer M., Vorträge über Canalisation und Abfuhr, München, 1880; Künstige Prophylaxis gegen Cholera, München, 1875; Über die Aetiologie des Typhus, Lpz., 1872 (совм. с Wolfsteiner); Über den Luftwechsel in Wohngebäuden, München, 1858; Отношение воздуха к одежде человека. Вентиляция жилых помещений. Почвенный воздух, СПБ, пер. [с нем.], 1873.

ПЕ́ТТИ, Уильям (1623—87) — английский экономист, основатель классич. школы буржуазной политич. экономии. П.— сын мелкого ремесленника, с пятнадцати лет начал заниматься торговлей, изучая одновременно математику, медицину, анатомию и другие естественные науки. Стремление к знаниям сочеталось у П. с жаждой наживы. В 1647 он изобрёл копировальную машину. В 1649 получил степень доктора физики, а в 1651 — звание профессора анатомии и музыки. С 1652 П.— врач в ирландской армии. П. был крупным землевладельцем. Во время реставрации П. ревностно служил династии Стюартов, от к-рых получил звание пэра Англии.

Экономич. и политич. взгляды П. нашли отражение в его трудах: «Трактат о налогах и податях» (1662), «Политическая анатомия Ирландии» (1672), «Несколько слов по поводу денег» (1682), «Полити-

ческая арифметика» (1690). В отличие от меркантилистов, П. не ограничивался простым описанием поверхности явлений, а стремился проникнуть в их сущность, исследовать внутренние зависимости буржуазных отношений производства.

П. заложил основы теории трудовой стоимости. Он различал политическую и естественную цену. Под естественной ценой П. фактически понимал стоимость, т. е. определённое количество труда, затраченное на производство товара; под политической — цену товара. П. одним из первых экономистов объявил труд творцом богатства, считая, что труд — отец богатства, а земля — его мать. Обнаружив различие между потребительной стоимостью и меновой стоимостью, П. еще не мог понять двойственности труда, заключённого в товаре. Здесь сказалась ограниченность П., сумевшего подняться до понимания труда как источника вещественного богатства и оказавшегося неспособным понять той определённой общественной формы, в к-рой труд становится источником меновой стоимости. На взглядах П. сказался налёт меркантилистич. представлений, хотя по основным экономич. вопросам он отошёл от *меркантилизма* (см.) и своим анализом денежного обращения, приведшего его к выводу о признании прямой зависимости количества денег, необходимых для обращения, от величины товарной массы, он опроверг представления меркантилистов о денежном обращении.

П. исследовал проблему заработной платы, прибыли и земельной ренты и близко подошёл к мысли о делении рабочего времени на необходимое и прибавочное. Теория заработной платы у П. была направлена на оправдание мероприятий государства по регулированию заработной платы в интересах буржуазии. Рента для П. есть всеобщая форма прибавочной стоимости; последняя существует в двух формах: земельной ренты и денежной ренты (процента). Прибыль как самостоятельная категория П. неизвестна. У П. имеются зачатки теории дифференциальной ренты, к-рую он, по оценке К. Маркса, изложил лучше, чем А. Смит.

Соч. П.: Petty W., A treatise on taxes and contributions, 2 ed., L., 1667; Quantulumcumque concerning money, L., 1682; Political anatomy of Ireland, L., 1691; Political arithmetick, L., 1690.
Лит.: Маркс К., К критике политической экономии, М., 1953 (стр. 21, 40—44); его же, Капитал, т. 1, 3, М., 1953 (т. 1, гл. 1, т. 3, гл. 47); его же, Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), ч. 1, М., 1954 (стр. 150—53, 333—43); Энгельс Ф., Очерки критики политической экономии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 2, М.—Л., 1931; его же, Анти-Дюринг, М., 1953 (отд. 2, гл. 10).

ПЕТУ́НИЯ (Petunia) — род растений сем. паслёновых. Многолетние и однолетние травы. Стебли б. ч. стелющиеся, в верхней части приподнимающиеся (до 40—50 *см* выс.), покрытые клейкими железистыми волосками. Листья супротивные или очередные, яйцевидные, цельнокрайние. Цветки белые, фиолетовые и красноватые, одиночные, на длинных цветоножках, выходящих из пазух верхних листьев. Чашечка пятираздельная. Венчик сростнолепестный, воронковидный, с узкой, постепенно расширяющейся трубкой и слегка асимметричным пятилопастным отгибом. Тычинок 5, приросших нитями к трубке венчика. Семена мелкие.



Петуния: *1* — с простыми цветками; *2* — с бахромчатыми цветками.

Известно 14—15 видов П., встречающихся в юж. частях Америки (2 вида в Мексике). В декоративном садоводстве используется П. гибридная (P. hybrida) — гибрид двух южноамер. видов. Имеет много сортов с простыми и махровыми цветками разной окраски, обладающими своеобразным запахом. Цветёт обильно и продолжительное время. Основные группы сортов: мелкоцветные, крупноцветные, или свисающие, называемые также ампельными. Крупноцветные сорта имеют простые или бахромчатые цветки (рис.). Размножаются семенами и черенками. Рассаду пересаживают с комом земли, т. к. растения плохо приживаются. П. неприхотлива к почвам, светолюбива. Широко используется в качестве летника для клумб, бордюров, рабаток; пригодна для комнатной культуры.

ПЕТУХО́ВО — город, центр Петуховского района Курганской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Курган — Омск. Завод ж.-д. оборудования, маслозавод, мельница. Средняя, 2 семилетние и 7 начальных школ, техникум механизации и электрификации с. х-ва, педагогич. училище, 3 клуба, кинотеатр, 4 библиотеки, парк культуры и отдыха, стадион. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница); мясо-молочное животноводство. 3 МТС, зерновой и птицеводческий совхозы, 5 сельских электростанций.

ПЕТУ́ШИЙ ГРЕБЕШО́К, петушиный гребешок, целозия гребенчатая (Celosia cristata),— однолетнее травянистое теплолюбивое растение сем. амарантовых. Стебель полупрозрачный, сочный, от 15 до 50 *см* выс. Листья продолговато-яйцевидные, зелёные или оранжево-красные. Цветки мелкие, обоеполые, жёлтые, карминные, пурпурные или оранжево-красные, собранные в лентообразные соцветия, напоминающие по форме петушиный гребешок. Семена продолговатые, 1,5—2 *мм* длиной, с металлич. блеском. Встречается в Азии, Африке, Америке. В СССР культивируется как декоративное.

ПЕТУШКИ́ — род растений сем. касатиковых, то же, что *ирис* (см.).

ПЕТУ́ШЬЕ ПРО́СО — однолетнее сорное растение сем. злаков, то же, что *куриное просо* (см.).

ПЕ́ТФЮРДЁ — бывший посёлок в Венгрии, в медье Веспрем, слившийся с г. Варпалота. Крупный завод азотных удобрений; переработка нефти, добываемой вблизи Лишпе.

ПЕХЛЕВИ́ — неправильное название среднеперсидского языка. См. *Иранские языки*.

ПЕХЛЕВИ́ — правящая династия в Иране, утвердившаяся на шахском троне после низложения в 1925 династии Каджаров. Первым представителем династии был *Реза-шах Пехлеви* (см.). После отречения Реза-шаха (16 сент. 1941) шахом был объявлен его сын Мохаммед-Реза Пехлеви.

ПЕХЛЕВИ́ (б. Энзели) — город в Иране, на побережье Каспийского м. 48 тыс. жит. (1949). Наиболее удобный и оборудованный порт в сев. части страны. П. связан автодорогами с Рештом, Тегераном, Астарой. По грузообороту с СССР П. занимает первое место среди иранских портов, расположенных на побережье Каспийского м.; через П. вывозятся в СССР рис, сухие фрукты, кожевенное сырьё. Один из центров рыболовства и переработки

рыбы. Имеются судостроительная верфь, 2 электростанции, холодильник, рисоочистительные заводы, табачные фабрики, лесопильные предприятия, механич. мастерские.

Строительство порта П., называвшегося тогда Энзели, было осуществлено русскими концессионерами в конце 19 — начале 20 вв. Рабочие Энзели принимали активное участие в революции, происходившей в Иране в 1905—11, и в революционном движении в Гилянской провинции в 1920—21. В 1920 в Энзели происходил I съезд иранской коммунистической партии, положивший начало её существованию. В 1925 порт Энзели был переименован в Пехлеви.

ПЕХЛЕВИ́ ПИСЬМО́ — алфавит ряда иранских языков среднего периода (см. *Иранские языки*). Создано ок. 3 в. до н. э., употреблялось приблизительно до 7 в. н. э. Развившееся на основе персидско-арамейского алфавита, П. п. — буквенное; особенностью его является использование идеограмм — арамейских слов, произносимых по-ирански.

ПЕХЛЕВИ́ЙСКИЙ ЗАЛИ́В — залив на Ю. Каспийского м., вытянутый вдоль побережья на 40 *км* и отделённый от открытой части моря узкой песчаной полосой. Наибольшая ширина ок. 15 *км*. Глубины до 3 *м*. При входе в П. з. расположен крупный порт Ирана — Пехлеви. Рыболовство.

ПЕХО́ТА — один из основных и самый древний род войск. Издревле главным признаком П. являлось то, что она передвигалась на поле боя и вела бой в пешем построении.

В современных армиях, кроме П. сухопутных войск, существуют П. воздушно-десантная и морская. П. составляет основу пехотных (стрелковых) общевойсковых соединений, в к-рые включаются также артиллерийские, миномётные, танковые, инженерные (сапёрные) части и подразделения, войска связи и др., обеспечивающие её действия.

Пехотный (стрелковый) батальон обычно состоит из 3—4 рот, пулемётной роты, батальонной артиллерии. Пехотный (стрелковый) полк включает 3—4 батальона, артиллерийский дивизион, подразделения противотанковой и зенитной артиллерии. П. вооружена разнообразным огнестрельным оружием: личным (пистолеты-пулемёты, винтовки со штыком, карабины, пистолеты, ручные и ружейные гранаты и др.) и групповым (ручные и станковые пулемёты, крупнокалиберные пулемёты, гранатомёты, миномёты, различного назначения орудия и др.). Оружие, состоящее на вооружении П., позволяет наносить мощный огневой удар с близких дистанций и удар штыком в рукопашной схватке. П. с целью усиления могут временно придаваться артиллерийские, танковые, миномётные и другие подразделения и части. Подразделения П. могут также действовать в общевойсковом бою с бронетранспортёров и в качестве десанта на танках. П. способна вести длительные и упорные боевые действия в любое время года и суток, при всякой погоде и на любой местности. Во взаимодействии с другими родами войск П. в состоянии захватить местность, прочно её закрепить и удержать. П. быстро и легко применяется к местности, используя её свойства для укрытия, маскировки и ведения огня. Современная П. отличается высокой подвижностью и манёвренностью, т. к. передвижение её вне поля боя, а частично и в бою обеспечивается моторизованным транспортом. Благодаря всем этим свойствам современная П., несмотря на развитие авиации, артиллерии, бронетанковых войск, инженерных средств борьбы и др., сохраняет значение одного из основных родов войск. В общевойсковом бою П. во взаимодействии с другими родами войск (прежде всего с артиллерией, танками, а также авиацией) выполняет важные задачи. В наступлении, умело сочетая огонь и движение, она вплотную сближается с противником, уничтожает или захватывает его в плен, овладевает позициями врага и прочно закрепляет захваченные участки местности. В обороне П. упорно удерживает занимаемые позиции, огнём и контратаками отражает атаки противника и наносит ему тяжёлые потери. Выполнение этих задач требует от П. отличной выучки, высокого напряжения физических и моральных сил.

История развития П. исчисляется тысячелетиями. Первоначально, в период родового строя, пешие воины были вооружены простейшим и однообразным рукопашным оружием (копьё, палица, топор и др.) и сражались толпами. С усовершенствованием рукопашного и появлением метательного оружия П. разделилась на тяжёлую, среднюю и лёгкую. Первые два вида П. в древних рабовладельческих государствах (Египет, Ассирия, Персия, Греция, Рим и др.) комплектовались, как правило, из богатых классов и составляли главную часть войска. Кроме основного оружия (копьё, меч, кинжал), тяжёлая и средняя П. имела защитное вооружение: щит, панцырь и шлем. Лёгкая П., набиравшаяся из бедняков (иногда даже из неполноправных граждан и рабов), предназначалась для действий метательным оружием и обычно была лишена защитного вооружения. Для лучшего использования в бою оружия потребовался определённый порядок построения П. С целью нанесения сильного удара и отражения натиска противника применялся прямолинейный сомкнутый боевой порядок (в несколько шеренг в глубину) из тяжёлой и средней П. Лёгкая П. сражалась впереди копейщиков или становилась позади них и пускала стрелы (камни) поверх голов первых рядов, а также прикрывала фланги основной массы войск. В Древней Греции и Древнем Риме П. составляла лучшую и бо́льшую часть войска. Греческая и македонская *фаланга* (см.) решительным ударом опрокидывала даже более многочисленного, но менее организованного противника. Но подвижность фаланги в бою была незначительной, а её фланги, прикрываемые лёгкой П. или конницей, — слабы. Более гибким и подвижным был *боевой порядок* (см.) П. в римском легионе.

В феодальном обществе П. не во всех странах имела одинаковое значение. В армиях Зап. Европы, а также в монгольской армии главную роль играла кавалерия. Значение П. сильно упало. К концу 10 в. рыцарская тяжеловооружённая конница являлась основным родом войск, решавшим участь сражений. Только лёгкая П., состоявшая из лучников и арбалетчиков, сохраняла нек-рую самостоятельность, участвуя в завязке боя. В Вост. Европе П., наряду с конницей, сохраняла своё значение. С развитием огнестрельного оружия, к-рое сделало уязвимым закованного в латы рыцаря, П. снова заняла господствующее положение во всех армиях.

В Древнерусском государстве до нашествия монголо-татар русская рать почти исключительно состояла из П. Конница, появившаяся на Руси в 9—10 вв., имела второстепенное значение по сравнению с П. Только для борьбы с татарской лёгкой конницей в 13—15 вв., а также в связи с расширением границ Русского государства возникла потребность в значительном увеличении кон-

ницы. К 15 в. численное соотношение П. и конницы в русском войске почти уравнялось; однако и в этот период русская П. продолжала сохранять важное значение в бою. Действуя совместно с конницей, П. показала своё превосходство как над тяжеловооружённой рыцарской конницей (Ледовое побоище 1242), так и над лёгкой татарской конницей и наёмной П. (Куликовская битва 1380). Основным оружием П. служили меч, лук, короткое копьё (позднее бердыш), нож, а из защитного вооружения — щит, шлем, кольчуга. Для ведения боя применялись совершенные по тому времени боевые порядки П., расчленённые по фронту и в глубину и допускавшие маневрирование в бою.

С возрождением П. на Западе (14 в.) значение её и удельный вес повсеместно возросли. Деление П. на тяжёлую (копейщики, пикинёры) и лёгкую (фузилеры, мушкетёры) сохранялось в течение длительного времени. По мере усовершенствования огнестрельного оружия число стрелков в П. увеличивалось и в конце 17 в., когда каждый пехотинец получил на вооружение ружьё со штыком, пикинёры и копейщики были окончательно вытеснены. В России Пётр I, создавший русскую национальную регулярную армию, упразднил деление на пикинёров и мушкетёров, сделав пехоту однородной (1708—11). Однако, несмотря на однообразное вооружение, в армиях в течение 18 и 19 вв., наряду с тяжёлой (линейной) П., существовала и лёгкая П., к-рая отличалась большей подвижностью и предназначалась для действий в рассыпном строю (застрельщики). Только в начале 20 в. деление П. на линейную (тяжёлую) и лёгкую было упразднено. Численность П. с начала её возрождения на Западе продолжала возрастать во всех армиях вплоть до первой мировой войны 1914—18.

Массовое оснащение П. огнестрельным оружием вызвало поиски способов его лучшего использования в бою. В 1605 русская П. в сражении под Добрыничами против войска Лжедимитрия I применила линейный боевой порядок. Это было первое известное по историч. источникам применение таких боевых порядков. Линейный боевой порядок и *линейная тактика* (см.) оформились на Западе двумя-тремя десятилетиями позже. Однако линейное построение П. затрудняло возможность манёвра её в бою. Поэтому уже в начале 2-й половины 18 в. П. А. Румянцев, а затем А. В. Суворов, с целью усиления огневой мощи П. и силы удара штыком, стали широко применять застрельщиков в *рассыпном строю* (см.) при завязке боя, а также колонны для атаки. В конце 18 и начале 19 вв. рассыпной строй был введён и в других европейских армиях и в Сев. Америке во время войны англ. колоний за независимость. Появление в середине 19 в. нарезного оружия ещё более повысило значение огня в бою. Построение П. на поле боя в колоннах вело к большим потерям. Поэтому боевые порядки всё более расчленяются, колонны постепенно исчезают с поля боя, и в начале 20 в. основной формой построения подразделений П. становится стрелковая цепь, к-рая ранее использовалась только застрельщиками. Она меньше несла потерь от огня противника и позволяла вводить в действие большее количество огневых средств П. С поступлением на вооружение нарезного магазинного и автоматич. оружия (конец 19 и начало 20 вв.) повысилась сила огня П. Наряду с расчленением боевых порядков стало применяться в бою самоокапывание.

В первую мировую войну 1914—18 развитие П. шло по линии дальнейшей её машинизации и значительного усиления огневыми средствами. К концу войны П. имела большое количество пулемётов, орудий, миномётов. Огневая мощь её выросла в 2½—3 раза. В связи с появлением новых родов войск (танки, авиация, химические войска и др.), а также увеличением количества и значимости в бою артиллерии, инженерных войск, войск связи и др., удельный вес П. в составе вооружённых сил снизился (в герм. армии с 60% в 1914 до 40% в 1918, во франц. армии соответственно с 71,8% до 50,4%).

К началу Великой Отечественной войны 1941—45 советская П. была оснащена современным вооружением. В основу действий П. была положена тактика глубокого боя — массирование сил и средств на решающих направлениях и тесное взаимодействие П. со всеми другими родами войск и авиацией. Применение способов борьбы соответственно обстановке, умелое маневрирование в бою, искусное использование всей мощи оружия и разнообразной боевой техники обеспечили советской П. выполнение в ходе войны важных боевых задач. В боях и сражениях Великой Отечественной войны 1941—45 советская П. вместе с другими родами войск разгромила войска немецко-фашистских и япон. империалистов, отстояла независимость Советской Родины.

Развитие П. после второй мировой войны 1939—45 продолжается на основе дальнейшего усиления её огневыми средствами, повышения подвижности и манёвренности, путём моторизации, совершенствования приёмов взаимодействия с другими родами войск (см. *Организация войск*, *Морская пехота*, *Парашютно-десантные части*).

Лит.: Энгельс Ф., Избранные военные произведения, т. 1, М., 1937; Сталин И., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1953; Строков А. А., Общий курс истории военного искусства, т. 1, М., 1951; Русская военная сила. История развития военного дела от начала Руси до нашего времени, под ред. А. Н. Петрова, т. 1—2, 2 изд., М., 1897; Баиов А., Курс истории русского военного искусства, вып. 1—7, СПБ, 1909—13; Рюстов, История пехоты, пер. с нем., т. 1—2, СПБ, 1876 (Военная б-ка, т. 15—16).

ПЕХО́ТА МОРСКА́Я — см. *Морская пехота*.

ПЕХО́ТНЫЙ РОЖО́К — духовой медный музыкальный инструмент без *вентилей* (см.); применяется в пехотных армейских соединениях для сигнальных целей.

ПЕ́ЦВАЛЬ, Йожеф (1807—91) — венгерский математик и физик, член Венской академии наук (с 1849). В 1837—78 — профессор Венского ун-та. Автор ряда исследований по теории дифференциальных уравнений. В начале 1840-х гг. для нужд фотографии построил оптич. приборы с большим полем зрения и одновременно с большим относительным отверстием, в частности объектив для портретной съёмки с хорошим исправлением *сферической аберрации* и *комы* (см.). Вывел т. н. «условие Пецваля», выполнение к-рого даёт исправление аберрации кривизны поля зрения, и в 1860 рассчитал объектив, удовлетворяющий этому условию.

Соч. П.: Petzval J., Bericht über die Ergebnisse einiger dioptrischer Untersuchungen, Pesth, 1843; Über das neue Landschafts- und Fernrohr-Objectiv, W., 1858; Integration der linearen Differentialgleichungen mit konstanten und veränderlichen Coefficienten, Bd 1—2, W., 1851—59.
Лит.: Рор М., Оптические приборы, пер. с нем., Л.—М., 1933.

ПЕЧ — город на Ю. Венгрии, адм. центр медье Баранья. 77,6 тыс. жит. (1949). Ж.-д. узел. Значительный промышленный и культурный центр. Центр единственного в стране района добычи каменного угля; производство кокса, с.-х. машин и

АЗБУКА.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё
Ж	З	И	Й	К	Л	М
Н	О	П	Р	С	Т	У
Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ
Ы	Ь	Э	Ю	Я		

Знаки препинания

, ; : . ? ! ( ) „ “ — *

Цифры

1	2	3	4	5
6	7	8	9	0

К ст. Печатание для слепых.

инвентаря, металлических и фарфоровых изделий, лесопиление, выделка кож, предприятия пищевой пром-сти. В 1951 вступил в строй крупный мясокомбинат. Университет, педагогич. ин-т. Театр, музеи, архитектурные памятники.

ПЕЧ — город в Югославии, в области Косово и Метохия (Сербия). 17,2 тыс. жит. (1948). Узел шоссейных дорог, железной дорогой соединён с магистралью Белград — Скопле — Салоники. В П. развиты ремесленное производство изделий из золота и серебра, оружейный и ковровый промыслы.

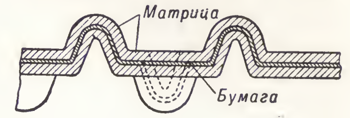
ПЕЧА́ТАНИЕ — многократное получение одинаковых изображений (оттисков) путём перенесения под давлением краски с печатной формы на бумагу или другой материал. Различают 3 вида П.: 1) С рельефных форм (см. *Высокая печать*), когда краска наносится на возвышающиеся печатающие элементы формы, а с них передаётся на бумагу. 2) С плоских форм (см. *Плоская печать*), когда печатающие и непечатающие (пробельные) элементы формы лежат в одной плоскости, а краска наносится только на печатающие элементы, так как пробельные элементы, в результате специальной обработки их, не смачиваются краской. 3) С углублённых форм (см. *Глубокая печать*), когда печатающие элементы формы углублены по отношению к пробельным.

Для получения оттисков необходимо, чтобы печатающие элементы формы и бумага смачивались печатной краской, чтобы краска прилипала к бумаге и переходила на неё с печатной формы и, наконец, чтобы краска закреплялась на оттиске. Давление при П. обеспечивает контакт между печатающими элементами формы, покрытыми краской, и бумагой, при к-ром наиболее полно проявляется действие молекулярных сил взаимного притяжения частиц краски и бумаги. При П. с рельефных и глубоких форм, чтобы устранить влияние на процесс П. неточности изготовления форм и обработки давящей поверхности, между последней и бумагой помещают деформируемую прокладку — декель. Необходимый для передачи краски контакт между бумагой и формой достигается в результате деформации бумаги и декеля. Величина давления может изменяться в широких пределах в зависимости от способа печати, характеристики бумаги и декеля.

Существует вариант П., при к-ром оттиск с печатной формы делают сначала на резине, а с неё на бумаге. Такой способ печатания носит название *офсетной печати* (см.). Принцип офсетной печати используется также для печатания на материалах, деформировать поверхность к-рых не представляется возможным, напр. при печатании на жести и других металлах, картоне и т. д.

Лит.: Технология полиграфического производства, кн. 2, под ред. Н. И. Синякова, М., 1952; Технология полиграфического производства, ч. 3 — Попрядухин П. А., Печатные процессы, М.—Л., 1948; Нуркас М. М., Технология типографского печатания, М., 1953.

ПЕЧА́ТАНИЕ ДЛЯ СЛЕПЫ́Х — полиграфические процессы изготовления книг и журналов, предназначенных для осязательного чтения слепыми. Для воспроизведения текста при П. д. с. применяется азбука, изобретённая в 1825 Луи *Брайлем* (см.), в к-рой письменные знаки передаются комбинациями рельефных точек: от одной до шести для каждой буквы и знака, расположенных в одном или двух вертикальных рядах (см. иллюстрацию на вкладном листе). Для печатания рельефных знаков применяется матрица, состоящая из двойного жестяного листа (см. рис.). На матрице при помощи специальной наборной машины выдавливаются в два приёма рельефные знаки — сначала лицевой стороны страницы, а затем оборотной. Печать выполняется на тигельных машинах, на подвижной части которых (тигеле) закрепляется двойная матрица. Лист специальной толстой бумаги вкладывают внутрь матрицы и подвергают давлению; в результате остаточных деформаций бумаги на ней получаются рельефные точки с обеих сторон листа. Листы подбирают в тетради и переплетают обычным способом.



Лит.: Оносовский А. А. и Суныгин К. К., Новое в печатании книг для слепых, «Полиграфическое производство», 1951, № 9.

ПЕЧА́ТИ АГЕ́НТСТВО (агентство печати) — организация, обслуживающая общую и специализированную прессу, а также издательства и другие органы пропаганды [напр., во Франции — Центральное агентство печати (Agence Centrale de la Presse)]. П. а. снабжает свою клиентуру готовыми статьями по специальным вопросам, обзорами по вопросам внутренней и международной жизни, политич. комментариями и литературными материалами, а также карикатурами и плакатами, фотоснимками и фотоклише.

ПЕЧА́ТИ ВИ́СЛЫЕ — вид печатей, наиболее характерный для средневековых грамот. Оттискивались на воске, свинце, золоте и серебре и привешивались к грамотам на шнурках. Для металлич. П. в. употребителен термин «булла», к-рый иногда в источниках распространяется и на восковые П. в. В *сфрагистике* (см.) свинцовые П. в. называются моливдовулами, золотые — хрисовулами. П. в. впервые появляются в конце 4 в. в Риме; были широко распространены в Зап. Европе, Византии, в России (с 11 до конца 15 вв.), в Ватикане сохранились до 20 в. Древнерусские П. в. с середины 15 в. постепенно вытесняются печатями современного типа, прикладывающимися к воску, мастике, сургучу. Основным местом бытования и находок древнерусских П. в. является Новгород, где при раскопках встречаются в изобилии П. в. посадников, тысяцких, князей, архиепископов, наместников и тиунов.

ПЕЧА́ТНАЯ МАШИ́НА — полиграфическая машина, служащая для многократного получения оттисков, воспроизводящих текст и иллюстрации газет, книг, журналов и др.; является основным видом полиграфического оборудования. Процесс печатания на П. м. заключается в передаче краски под давлением с печатной формы на бумагу; поэтому любая П. м. должна иметь печатный и красочный аппараты и механизм, приводящий их в движение. Кроме того, в зависимости от конструкции и степени автоматизации работы, П. м. имеют устройства для подачи бумаги, для складывания (фальцевания) оттисков в тетради, вывода готовой продукции и др. В соответствии со способами печати

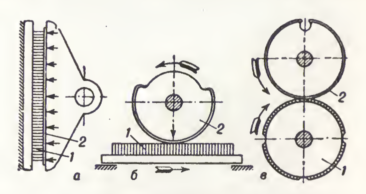


Рис. 1. Схема печатного аппарата печатной машины: *а* — тигельного; *б* — плоскопечатного; *в* — ротационного; *1* — печатная форма; *2* — прижимающая поверхность.

П. м. делятся на 3 основных вида: типографские (см. *Высокая печать*), лито-офсетные (см. *Плоская печать*) и машины глубокой печати (см. *Глубокая печать*). По конструкции печатного аппарата различают 3 типа П. м.: 1) Тигельные, у к-рых печатная форма расположена на плоскости и поверхность, прижимающая к форме бумагу, тоже плоская (рис. 1, *а*). 2) Плоскопечатные, имеющие плоскую печатную форму и цилиндрич. поверхность, прижимающую бумагу к форме (рис. 1, *б*). 3) Ротационные, у которых печатная форма и поверхность, прижимающая бумагу, цилиндрические (рис. 1, *в*). В зависимости от числа красок, к-рые могут печататься на бумаге за один цикл машины, П. м. бывают одно- и многокрасочные, от характера обрабатываемой в машине бумаги — листовые и рулонные.

Машины высокой печати (типографские). Винтовой ручной станок, созданный в Европе одновременно с введением набора отдельными литерами (т. е. в середине 15 в., см. *Книгопечатание*), в течение нескольких веков являлся единственным печатным аппаратом. В конце 18 в. был построен металлич. пресс с усовершенствованным (рычажным) механизмом для прижимания бумаги к форме. В 1812—14 Ф. Кёнигом (Германия) была создана первая П. м., в к-рой бумагу к форме прижимала цилиндрич. поверхность. Эти машины, получившие название плоскопечатных, быстро совершенствовались. В середине 19 в. появляются тигельные П. м., отдельные конструкции к-рых с нек-рыми усовершенствованиями сохранились до наших дней. В 1863 У. Буллоком (США) была построена первая ротационная печатная машина, печатавшая на «бесконечном» бумажном полотне, намотанном в рулон.

Современный парк машин высокой печати представлен тигельными, плоскопечатными — одно- и двухкрасочными, и ротационными — одно- и многокрасочными, рулонными и листовыми П. м. Тигельные П. м., применяемые только в высокой печати, бывают лёгкого и тяжёлого типа. В машинах лёгкого типа (машины ТЦ и АТЦ) тигель (поверхность, прижимающая бумагу к печатной форме) совершает качательное движение вокруг неподвижной оси. Эти машины используются главным образом для печатания небольших тиражей бланочной и текстовой продукции в форматах листа, не превышающих 30 *см*×42 *см*. В машинах тяжёлого типа (машина ТТ-1, рис. 2) тигель совершает сложное движение — с плоскопараллельным подходом к печатной форме. Габариты машины в *мм*: 2750×1555×1265 (длина× высота× ширина), вес 2400 *кг*. Эти машины применяются для печатания одно- и многокрасочных иллюстраций, а также для тиснения рельефных рисунков на переплётных крышках. Наибольшая скорость тигельных машин ТЦ и ТТ-1 — 1200 оттисков в час; формат листа машины ТЦ 30 *см*×42 *см* и ТТ-1 — 30 *см* × 46 *см*. Тигельный автомат АТЦ оборудован механизмом для автоматич. подачи листов (самонакладом) и вывода оттисков. Наибольшая скорость автомата 3000 оттисков в час; формат листа 30 *см* × 42 *см*.

Рис. 2. Тигельная печатная машина тяжёлого типа ТТ-1.

В плоскопечатных машинах талер с укреплённой на нём печатной формой совершает возвратно-поступательное прямолинейное движение, а печатный цилиндр, обкатываясь по печатной форме, прижимает к ней лист бумаги, благодаря чему краска с печатной формы переносится на бумагу. Эти машины, как правило, оборудуются самонакладами. По характеру движения печатного цилиндра плоскопечатные машины делятся на 4 группы. 1) Машины с останавливающимся цилиндром (советские машины МП — с ручным накладом листов, и МПС — с самонакладом, рис. 3), у к-рых печатный цилиндр делает один оборот во время рабочего хода талера, а во время холостого (обратного) хода — неподвижен. Эти машины строятся для средних и малых форматов листов бумаги, причём малоформатные (обычно автоматы) используются для мелких бланочных и иллюстрационных работ, а машины среднего формата — для печатания текстовой и бланочной продукции. Наибольшая скорость машины МП — до 1920 оттисков в час, машины МПС — 2700. Формат листа машин одинаковый и равен 46 *см*× 60 *см*. Габариты машины МПС в *мм*: 2750×1580×1950, вес 3300 *кг*. 2) Двухоборотные П. м. (советские машины ДПИ, ДПМ, ДПП, рис. 4, 5), у к-рых печатный цилиндр, непрерывно вращаясь, делает один оборот во время рабочего хода талера при печатании и второй оборот во время холостого хода, приподнимаясь над движущейся под ним печатной формой. Эти машины используются для печатания высококачественной текстовой и иллюстрационной одно- и многокрасочной продукции. Скорость машин ДПИ, ДПМ и ДПП достигает 2400 оттисков в час; формат листа 84 *см*×108 *см*. Габариты машины ДПП в *мм*: 7350×2850×2800, вес 14000 *кг*. Двухоборотные плоскопечатные машины строят также для печатания с двух сторон листа за один рабочий ход. Такие машины имеют по два талера, на к-рых укрепляются печатные формы, по два печатных цилиндра и по два красочных аппарата. В двухкрасочных

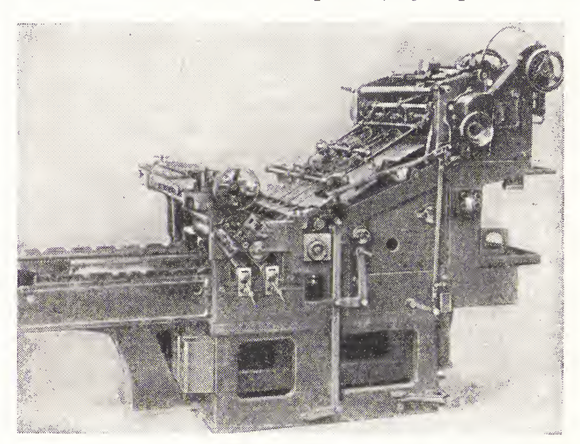


Рис. 3. Плоскопечатная машина МПС.

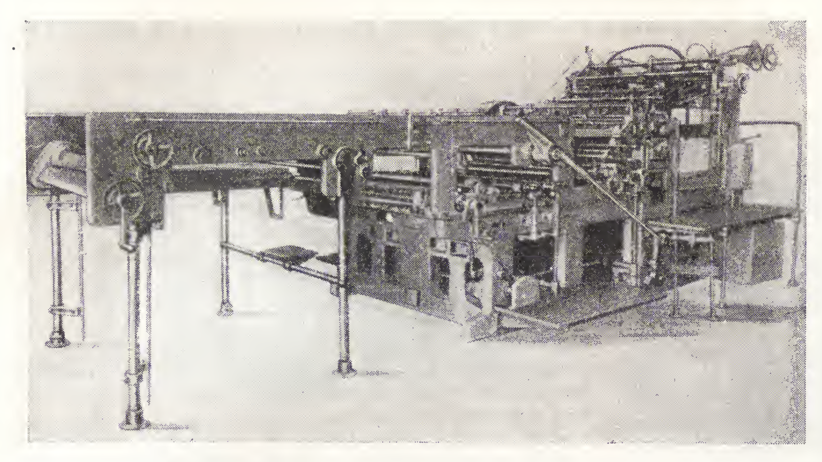


Рис. 4. Двухоборотная плоскопечатная машина ДПП.

П. м. (машина ДДС) лист бумаги, получив оттиск одной краской в одном печатном аппарате, передаётся в другой печатный аппарат, где получает оттиск второй краской на той же стороне листа. Скорость работы машины ДДС до 1800 двухкрасочных оттисков в час, формат листа 70 *см* × × 108 *см*. 3) Однооборотные П. м., у к-рых печатный цилиндр, непрерывно вращаясь, делает один полный оборот за время рабочего и холостого хода талера. Современные однооборотные П. м. обычно строят с ускоренным холостым ходом талера (плоскопечатный автомат АП) и используют гл. обр. для печатания малоформатной одно-

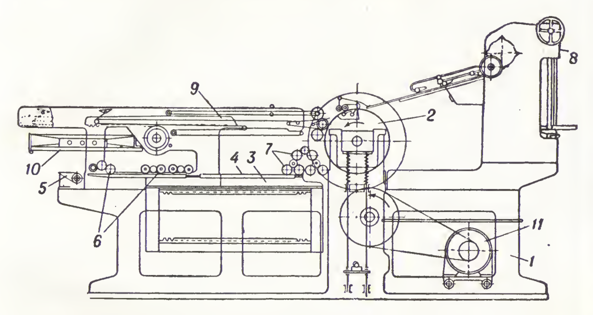


Рис. 5. Схема двухоборотной плоскопечатной машины: *1* — станина; *2* — печатный цилиндр; *3* — талер; *4* — печатная форма; *5* — красочный ящик; *6* — раскатная система красочного аппарата; *7* — накатная система красочного аппарата; *8* — самонаклад для бумаги; *9* — транспортёр готовых оттисков; *10* — приёмный стол для оттисков; *11* — электродвигатель.

красочной и многокрасочной иллюстрационной продукции. Скорость автомата АП до 3600 оттисков в час, формат листа 46 *см* × 60 *см*. 4) П. м. с реверсивным движением печатного цилиндра, к-рый вращается при рабочем ходе талера в одну сторону, осуществляя печать, а при холостом ходе талера — в обратную сторону, приподнимаясь над талером.

В ротационных П. м. цилиндр с укреплённой на нём цилиндрической печатной формой и печатный цилиндр, прижимающий бумагу к форме, вращаются непрерывно с постоянной скоростью. По характеру питания бумагой ротационные П. м. делят на рулонные и листовые. В первых печатание производится на бумажном полотне, сматываемом с рулона, во вторых — на бумаге, предварительно нарезанной на отдельные листы. Типографские ротационные П. м. строятся преимущественно для печатания на рулонной бумаге. Этот тип П. м. обладает наибольшей производительностью и наиболее совершенной автоматизацией технологич. процессов или операций. В ротационных рулонных П. м. запечатанное с обеих сторон «бесконечное» полотно разрезается на листы, к-рые складываются двумя или тремя сгибами и выводятся на приёмное устройство. Современные рулонные ротационные П. м. по виду продукции, для печатания к-рой они предназначаются, делятся на газетные, книжно-журнальные и специализированные (бланочные, билетные, календарные и т. д.).

Газетные ротационные П. м. выпускаются различных типов. Одинарная машина 2ОР (рис. 6) печатает с одного рулона бумаги газеты форматом 84 *см* × 59,5 *см* со скоростью до 14500 оборотов цилиндров в час, что соответствует 29 тыс. 4-страничных газет в час. Габариты машины в *мм*: 5600 × 3800 × 2400, вес 15000 *кг*. Машина 2ДР может печатать до 58 тыс. газет в час, т. к. все устройства машины 2ОР имеются в ней в двойном количестве и печатание производится с двух рулонов. Газеты выводятся из машины сложенными в два сгиба. Машины РГ и ГА (рис. 7, 8) представляют собой агрегаты, в которых все устройства повторяются многократно. Габаритные размеры 2-рольной секции машины ГА в *мм*: 11390 × 7100 × 6000, вес 125000 *кг*. Схема агрегатирования печатных и фальцующих аппаратов в этих машинах определяется объёмом печатаемых газет. Агрегаты предназначаются для печатания крупных тиражей ежедневных центральных газет, поэтому с целью увеличения производительности они строятся для печатания на полотне бумаги двойной ширины со скоростью до 25000 оборотов цилиндров в час, что соответствует 100 тысячам экземпляров 4-страничных газет в час с каждой печатной секции. Агрегат

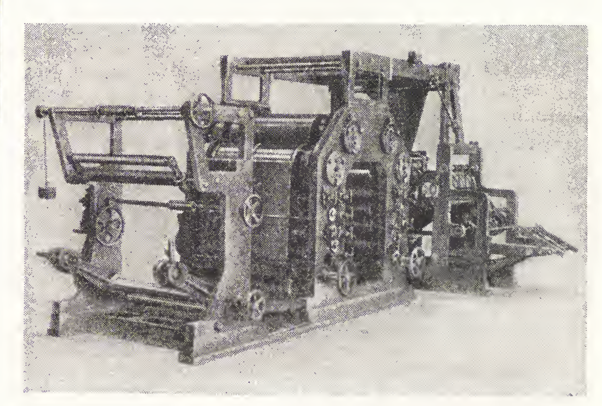


Рис. 6. Ротационная газетная печатная машина 2ОР.

РГ построен по схеме: печатная секция — фальцующий аппарат — печатная секция; агрегат ГА — по схеме: печатная секция — фальцующий аппарат. Характерным для машин этого типа является раз-

мещение печатных секций и фальцующих аппаратов в одном (верхнем) этаже, а устройств для подачи бумаги (т. н. ролевых звёзд) в другом (нижнем)

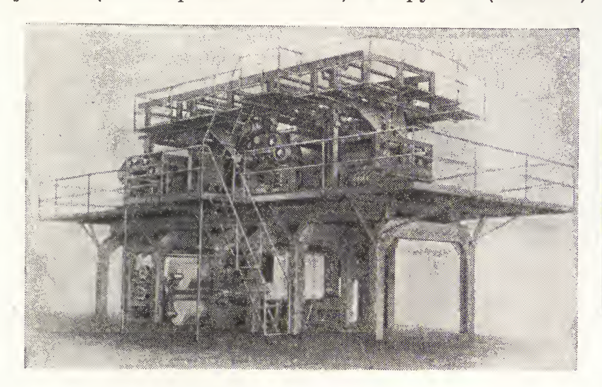


Рис. 7. Ротационный газетный агрегат ГА.

этаже, в то время как в машинах типа 2ОР и 2ДР все устройства размещаются на одном уровне. Такое расположение позволяет широко комбинировать объём печатаемых газет: 4, 6, 8, 12, 16 и т. д. страниц, причём для печатания газет объёмом до 16 страниц достаточно агрегатировать на совместную работу только 2 печатные секции. Для печатания районных газет с форматом страницы 29,7 *см* × 42 *см* выпускаются малые газетные ротационные машины ПРГ производительностью до 20 тыс. экземпляров 4-страничных газет в час.

Специализированные рулонные ротационные П. м. имеют самые разнообразные схемы построения, форматы и производительность — в зависимости от вида печатаемой на них продукции. Машины часто оборудуются дополнительными устройствами: нумерационными аппаратами, механизмами, комплектующими продукцию (напр., со вкладкой копировальной бумаги и без неё), устройствами для повторной намотки запечатанной бумажной ленты в рулон, перфорационными аппаратами и т. д.

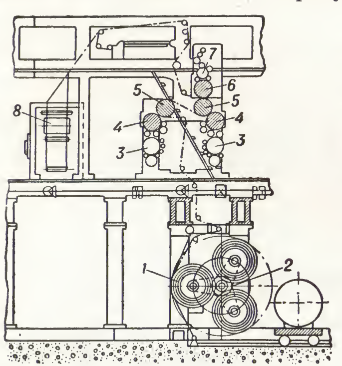


Рис. 8. Схема секции ротационного газетного агрегата ГА: *1* — рулон бумаги; *2* — ролевая звезда; *3* — основные красочные аппараты; *4* — формные цилиндры; *5* — печатные цилиндры; *6* — формный цилиндр второй краски; *7* — красочный аппарат второй краски; *8* — фальцевальный аппарат. Пунктиром показан путь бумажного полотна.

Листовые ротационные машины высокой печати используются в основном для печатания многокрасочной продукции. В машинах, имеющих секционное построение, печатные аппараты для различных красок представляют собой агрегатированные отдельные одинаковые однокрасочные секции, передача листов между которыми осуществляется транспортирующими устройствами. Такая схема даёт возможность соединять любое количество секций для печатания в одну, две, три, четыре и т. д. краски за один цикл машины и осуществлять точную *приправку* (см.) любой печатной формы. По другой схеме построения (т. н. групповое) формные цилиндры различных красок располагаются вокруг одного печатного цилиндра, имеющего большой диаметр. В таких машинах лист бумаги транспортируется через аппараты для различных красок самим печатным цилиндром, что исключает возможность выполнения приправки отдельных печатных форм на покрышке печатного цилиндра. Кроме того, исключается возможность агрегатирования печатных машин с целью изменения количества красок, печатаемых за один рабочий цикл. Скорость работы листовых ротаций составляет 4—6 тыс. оттисков в час.

Машины для многокрасочной печати, в к-рых печать производится с одной типографской формы, а различные краски наносятся на неё посредством сборных валиков с т. н. красочных шаблонов, используются для печатания ценных бумаг (денежных знаков и др.).

Л и т о - о ф с е т н ы е   м а ш и н ы. Плоская печать — литография — была изобретена в самом конце 18 в. немецким изобретателем А. Зенефельдером и осуществлялась первоначально на ручных станках, в к-рых бумага прижималась к перемещаемому по горизонтали камню узкой деревянной планкой (см. *Литография*). Первая скоропечатная литографская машина, работавшая по принципу типографской плоскопечатной машины с останавливающимся цилиндром, была построена в 1827. Эти машины были по существу единственным печатным оборудованием для плоской печати до конца 19 в., когда появились ротационные литографские машины. В начале 20 в. были созданы т. н. офсетные печатные машины. Способ *офсетной печати* (см.) существовал и до появления известных в настоящее время офсетных машин и применялся для печатания с литографских камней на жести. Кроме того, на офсетном принципе была основана машина для многокрасочной высокой печати. Сравнительная простота и дешевизна изготовления печатной формы, особенно после развития фотомеханич. копирования изображений на формные пластины, высокая тиражеустойчивость форм, возможность печатания на шероховатой бумаге при почти полном отсутствии приправки обусловили быстрое развитие офсетных П. м.

Современный парк машин для плоской печати представлен небольшим количеством литографских плоскопечатных и ротационных машин и ротационными листовыми и рулонными офсетными машинами для одно- и многокрасочной печати. Наибольшее распространение получили офсетные ротационные листовые и рулонные П. м., печатающие с металлич. форм плоской печати, натянутых на цилиндр. Характерный признак офсетных П. м.— наличие в печатном аппарате цилиндра, обтянутого резиновым полотнищем, служащего для передачи изображения с формы на бумагу, и аппарата, увлажняющего печатную форму перед нанесением на неё краски. Листовые офсетные П. м. строятся одно-, двух- и четырёхкрасочными для печатания одной, двумя и четырьмя красками на одной стороне листа бумаги за один рабочий цикл и используются для печатания самой разнообразной многокрасочной продукции: географич. карт, ценных бумаг, художественных репродукций, плакатов, наглядных пособий, этикеток и др. Скорость работы листовых офсетных машин достигает 5—6 тыс. оборотов цилиндров печатного аппарата в час, что соответствует 5—6 тысячам оттисков, отпечатанных в одну, две или четыре краски — в зависимости от количества печатных аппаратов в машине. Листовые

многокрасочные офсетные П. м. имеют две схемы построения: с расположением нескольких формных и офсетных цилиндров вокруг одного печатного цилиндра (групповое) или же в виде агрегатированных однокрасочных секций унифицированного типа.

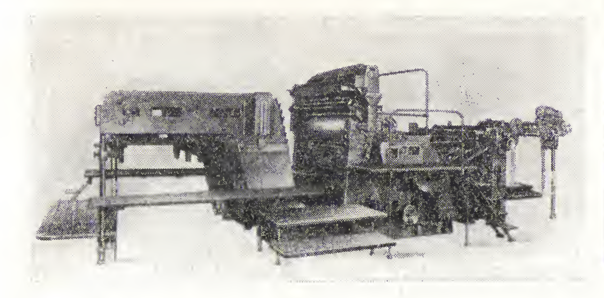


Рис. 9. Двухкрасочная листовая офсетная машина ДО.

В СССР выпускаются две листовые офсетные П. м.: однокрасочная машина ОМ для формата бумаги 54 *см* × 70 *см* при скорости работы ок. 6300 оборотов цилиндров в час и двухкрасочная машина ДО (рис. 9) для формата 92 *см* × 140 *см* при скорости до 6000 оборотов цилиндров в час. Габариты машины ДО в *мм*: 8200 × 2600 × 4090, вес 23000 *кг*.

Рулонные ротационные офсетные П. м. строятся, как правило, многокрасочными и используются гл. обр. для печатания массовой иллюстрированной многокрасочной периодической литературы, газет, приложений к газетам, детских книжек и т. д. Схемы построения рулонных офсетных П. м. разнообразны как по размещению основных устройств, так и по расположению печатных аппаратов. Скорость работы современных офсетных рулонных печатных машин в среднем достигает 12—15 тыс. оборотов цилиндров в час.

Машины глубокой печати. Способ глубокой печати появился в Европе почти одновременно с высокой печатью, однако механизация печатного процесса была осуществлена практически только в начале 20 в. с изобретением специального *растра* (см.), применение которого при изготовлении печатной формы позволило механизировать удаление краски с пробельных мест печатной формы. Фотографически правильная передача тоновых иллюстраций и высокая тиражеустойчивость форм глубокой печати обусловили быстрое развитие машин для *ракельной глубокой печати* (см.).

В современной полиграфии парк машин глубокой печати представлен почти исключительно ротационными листовыми и рулонными машинами. Ограниченное применение имеют машины для печатания с гравированных форм — металлографские П. м. Эти машины по принципу печатания могут быть отнесены к типу плоскопечатных машин, т. к. печатная форма в них плоская, а бумага прижимается к форме цилиндром, однако они резко отличаются от плоскопечатных типографских П. м. В металлографской П. м. имеются 4 талера, на каждом из к-рых закрепляется своя печатная форма. Талеры скреплены бесконечной цепью и периодически перемещаются в одну сторону по замкнутому четырёхугольнику. Во время движения на каждую из печатных форм поочерёдно наносится краска, затем удаляется её избыток и поверхность форм тщательно протирается. На формы вручную накладывают листы бумаги, к-рые после печати снимаются с форм в конце полного оборота каждого из талеров. Машины эти очень тихоходны и применяются для печатания специальных видов продукции и уникальных изданий (старинных гравюр и др.).

Ротационные машины глубокой печати значительно отличаются от соответствующих машин высокой и лито-офсетной печати. В ротационной глубокой печати до сих пор используются гл. обр. жидкие бензольные краски. Поэтому, кроме ракеля, служащего для удаления краски с пробельных мест формы, машины имеют устройства для сушки оттисков после каждого печатного аппарата, в к-рых посредством нагрева и обдува тёплым воздухом ускоряется испарение бензола из плёнки краски и закрепление последней.

Рулонные ротационные машины глубокой печати строятся одно- и многокрасочными. Скорость работы современных рулонных машин глубокой печати в среднем достигает 12—15 тыс. оборотов формных цилиндров в час. Машины используются для печатания многотиражных иллюстрированных однокрасочных и многокрасочных журналов, художественных репродукций, открыток и т. д. Машины глубокой печати часто оборудуются, наряду с фальцаппаратами, устройствами для листового вывода оттисков.

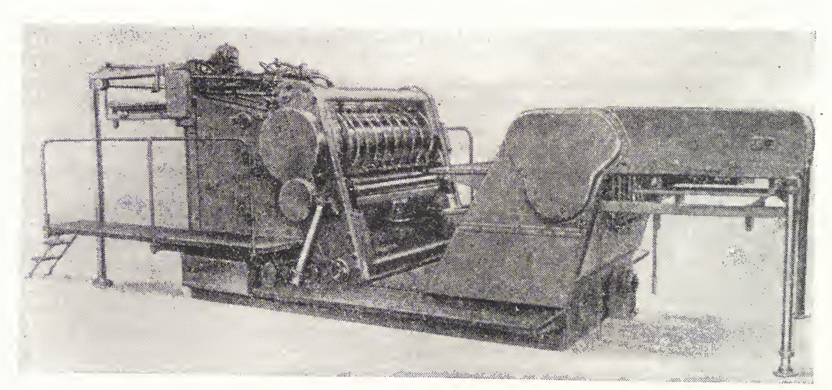


Рис. 10. Листовая машина глубокой печати ГПЛ.

Листовые ротационные машины глубокой печати строятся преимущественно однокрасочными и используются для печатания художественных репродукций, портретов, открыток и т. п. Скорость листовой машины ГПЛ (рис. 10) достигает 4200 оттисков в час, формат листа 84 *см* × 108 *см*. Габариты машины ГПЛ (в *мм*): 7240 × 3350 × 2700, вес 16500 *кг*.

Лит.: Полиграфические машины, [т.] 2 — Попрядухин П. А., Плоские и тигельные печатные машины, М.—Л., 1939; Лавров Г. А., Однокрасочные двухоборотные печатные машины ДП, М., 1952; Донской С. А., Плоскопечатная машина МП—МПС, М., 1953; Полиграфические машины, [т.] 3 — Сафонов Л. П., Ротационные печатные машины, М.—Л., 1939; Попов В. В., Общий курс полиграфии, 4 изд., М., 1952; Чернышев А. Н., Оборудование для глубокой печати, М., 1953; Брюнин А. Н., Литографские и офсетные машины, М.—Л., 1949.

ПЕЧА́ТНАЯ МАШИ́НА (в текстильной промышленности) — машина для воспроизведения рисунка (узорчатой расцветки) на ткани.

Печатающим органом П. м. служит медный цилиндрический вал с углублённой (0,3—0,4 *мм*) гравюрой узора. П. м. изобретена Т. Беллом (Англия) в 1785 и, независимо от него, в 1816 И. А. Гребенщиковым (Россия). П. м. бывают одновальные и многовальные (до 16 валов) — для многокрасочной печати. Ширина печатных валов делается несколько больше ширины печатаемой ткани, а длина их окружности равняется длине повторяющейся части узора.

Рис. 1. Общий вид одновальной печатной машины.

На рис. 1 дан общий вид одновальной П. м., на рис. 2 — схема расположения печатных валов и движения ткани на пятивальной П. м. Ткань *3* сматывается с рулона и последовательно проходит между печатными валами 5_1—5_5 и цилиндром *4*, служащим опорой для ткани при печатании. Каждый вал печатает только отдельную часть рисунка. Расстояние между осями смежных валов равно длине их окружности, что обеспечивает совпадение оттисков всех валов при нанесении отдельных красок узора (т. н. травление узора). Под каждым печатным валом расположен ящик (корыто) *7* с раствором печатной краски, к-рая наносится на вал вращающейся щёткой или валиком *6*. Излишек нанесённой краски снимается с поверхности печатного вала тонко отточенной стальной пластиной — раклей, имеющей возвратно-поступательное движение вдоль оси вала. В процессе печатания ткань прижимается печатным валом к поверхности цилиндра, и краска из углублений гравюры вала переходит на ткань и частично пропитывает её. Чтобы краска не загрязняла поверхности цилиндра и проходящей по ней ткани, между ними пропускается т. н. чехол — промежуточный слой лёгкой хлопчатобумажной ткани *2*, сматываемый с рулона параллельно с тканью. Для придания поверхности цилиндра упругости на неё накатывают несколько слоёв шерстяной или хлопчатобумажной ткани и, кроме того, пропускают между тканью и поверхностью цилиндра специальное прорезиненное полотно — кирзу *1*. Использование чехла удорожает процесс, поэтому в новейших П. м. применяется бесчехловое печатание, при к-ром ткань проходит непосредственно по кирзе; после печатания кирза промывается и просушивается в специальной кирзовой установке, присоединённой к П. м. Нередко при бесчехловом печатании поверхность цилиндра покрывают слоем резины толщиной ок. 20 *мм* (цилиндр, покрытый слоем резины, называется грузовиком). После печатания поверхность грузовика промывается и просушивается. Ткань с П. м. поступает в сушилку, где просушивается при температуре 60°—70°. Скорость печатания, в зависимости от сложности узора (числа печатных валов), изменяется в пределах от 1500 до 7500 *м/час*. Наряду с односторонней (на одной стороне ткани), применяется и двусторонняя (одновременно с обеих сторон ткани) печать на двусторонних П. м.

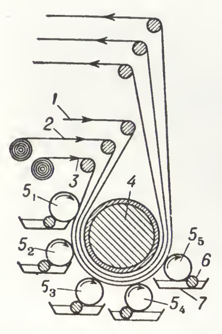


Рис. 2. Схема расположения печатных валов и движения ткани на пятивальной печатной машине.

Лит.: Садов Ф. И. [и др.], Химическая технология волокнистых материалов, М., 1952; Фодиман Л. В., Зайцев Д. С., Устройство и обслуживание печатных машин хлопчатобумажного производства, М., 1950.

ПЕЧА́ТНАЯ СХЕ́МА — монтажный узел радиоаппаратуры, изготовленный из диэлектрика путём нанесения на него рисунка схемы из проводящего или полупроводящего материала, образующего её соединения и нек-рые элементы (катушки индуктивности, обкладки конденсаторов, сопротивления). Диэлектриками являются: керамика, пластмасса, стекло, стеатит, ткани, бумага и др. Для сокращения размеров аппаратуры элементы схемы иногда наносятся непосредственно на стеклянные баллоны электронных ламп. Токопроводящие линии П. с. имеют форму узких полос шириной 1—2 *мм*, а катушки индуктивности — форму раскручивающихся плоских спиралей (рис. 1). Диэлектриком конденсаторов служит само изолирующее основание.

Токопроводящие линии наносятся на диэлектрики: механич. разбрызгиванием токопроводящих красок с последующей сушкой при температуре от 25° до 800°; печатанием на станках типографского типа; механич. разбрызгиванием расплавленного металла; распылением металла в вакууме; химич. осаждением металла. Токопроводящие краски, применяемые для нанесения рисунков соединений схемы, катушек индуктивности и обкладок конденсаторов, содержат серебро или его соли, связующее вещество и растворитель. Слой металла, нанесённый одним из указанных способов, обладает недостаточной проводимостью благодаря малой толщине, поэтому производится наращивание его в гальванической ванне до толщины 0,02—0,05 *мм*. Такой слой металла при ширине ок. 2 *мм* пропускает токи до 6—8 *а*.

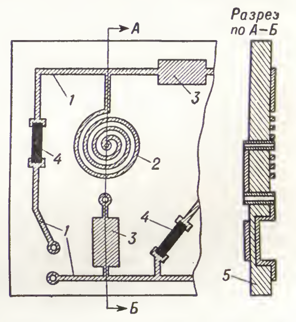


Рис. 1. Элементы печатной схемы: *1* — токопроводящие линии; *2* — катушка индуктивности; *3* — конденсаторы; *4* — сопротивления; *5* — диэлектрик.

Вторым этапом при изготовлении П. с. является нанесение (через трафареты) сопротивлений в разрывах между токопроводящими линиями. Это выполняется либо механич. разбрызгиванием, либо печатанием на станке с последующим прогреванием нанесённого слоя краски или пасты при температуре 100°—250° для *полимеризации* (см.) связующего вещества. Для изготовления сопротивлений употребляются краски, состоящие из сажи или порошкообразного графита, связующего вещества и растворителя (для сопротивлений менее 10000 *ом* могут добавляться металлы). Величина сопротивления регулируется составом краски, длиной, шириной и толщиной её слоя. Для предохранения от действия влаги нанесённое сопротивление покрывается влагонепроницаемым лаком. Изготовление сопротивлений печатным способом с заданной степенью точности является весьма трудоёмким. Качество сопротивлений (уровень шумов, температурный коэфициент, величина допуска) в сильной степени зависит от состава краски.

Применение П. с. даёт ряд преимуществ по сравнению с обычным монтажом, т. к. приводит к значительному сокращению размеров аппаратуры (рис. 2). Напр., вся схема четырёхлампового приёмника

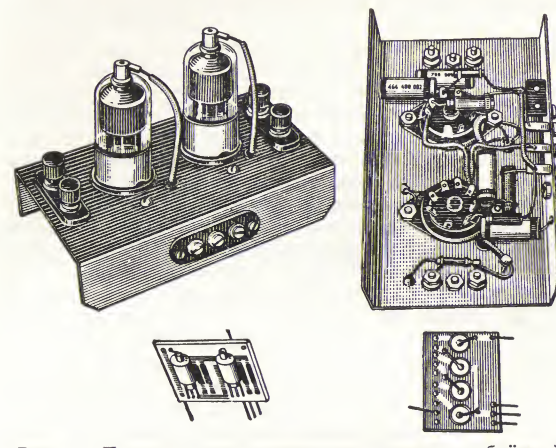


Рис. 2. Двухламповые усилители: вверху — объёмной конструкции с нормальными лампами; внизу — печатной конструкции с малогабаритными лампами (слева — вид сверху, справа — вид снизу).

легко размещается на пластине размером 50 *мм* × × 75 *мм*. Кроме того, обеспечивается точность и однородность монтажа, его жёсткое сцепление с пластиной основания, уменьшение более чем вдвое числа паек. Такие преимущества П. с. увеличивают надёжность и срок службы аппаратуры, одновременно уменьшая её чувствительность к разного рода механич. сотрясениям и изменениям температуры и влажности воздуха. К недостаткам П. с. следует отнести трудность изготовления ёмкостей и индуктивностей большой величины. П. с. получили широкое применение при конструировании малогабаритной аппаратуры. Они успешно используются в разнообразных электронных приборах, счётно-решающей аппаратуре, слуховых аппаратах для людей с пониженным слухом и т. д.

Лит.: Левитин Е. А., Новое в изготовлении радиоаппаратуры, М.—Л., 1952; Абрамсон Д. С., Получение плотнопристающего металлического покрытия на изоляционных материалах, «Промышленность органической химии», 1940, № 11; Евтеев Ф., Детекторный приемник нового типа, «Радио», 1949, № 11; Плахотник С. М., Технология производства радиоаппаратуры, М.—Л., 1949; Техника печатания схем, пер. с англ., под ред. К. Н. Трофимова, М., 1948.

ПЕЧАТНИК — должностное лицо при дворе русских князей и царей в 13—17 вв. П. хранили государственные печати и обязаны были прикладывать их к документам, составлявшимся в правительственных учреждениях (приказах). См. *Печатный приказ.* С 16 в. П. были *думные дьяки* (см.). В 16—17 вв. П. иногда руководил *Посольским приказом* (см.).

«ПЕЧА́ТНИК» — периодическое еженедельное издание Московского союза рабочих печатного дела. Выходило в Москве с апреля по июль 1906. Его продолжением являлся журнал *«Печатное дело»* (см.), выходивший в Москве с сентября 1906 по июнь 1907.

«ПЕЧА́ТНОЕ ДЕ́ЛО» — еженедельный журнал профессионального союза рабочих полиграфич. производств Москвы (Общества рабочих графических искусств). Выходил в Москве с сентября 1906 по июнь 1907. Вышло 30 номеров. Большинство сотрудников журнала составляли рабочие-печатники. Журнал освещал положение рабочих полиграфич. пром-сти.

«ПЕЧА́ТНОЕ ИСКУ́ССТВО» — ежемесячное иллюстрированное издание Русского общества деятелей печатного дела (организации фабрикантов полиграфич. пром-сти и издателей). Выходило в Петербурге с октября 1901 по сентябрь 1903.

ПЕЧА́ТНЫЕ ПО́ШЛИНЫ — пошлины, взимавшиеся за приложение государственной печати к юридич. документам частных лиц в Русском государстве 16—17 вв. В 18 в. П. п. постепенно вытесняются гербовым сбором — пошлиной за гербовую бумагу, на к-рой писались официальные документы.

«ПЕЧА́ТНЫЙ ВЕ́СТНИК» — журнал по вопросам печатного дела. Выходил в Петербурге с мая 1905 по март 1906. Вышло 24 номера. Первоначально являлся частным изданием, с февраля 1906 — официальный орган Петербургского союза рабочих печатного дела. Журнал имел своих корреспондентов в Петербурге и в ряде других городов России.

ПЕЧА́ТНЫЙ ДВОР — первая типография в Москве, центр русского печатного дела в 16—17 вв. Учреждён на средства казны в 1553; построен в 1563 на Никольской ул. (ныне ул. 25 Октября). В 1564 здесь была издана И. Фёдоровым первая точно датированная русская печатная книга «Апостол». В 1568 мастером Андроником Невежей издана «Псалтырь». В 1570-х гг. печатное дело было перенесено в Александрову слободу, в 1589 возобновлено в Москве. В 1611 во время польской интервенции П. д. был сожжён, в 1620 восстановлен, в 1645 и 1679 расширен новыми постройками. Во 2-й половине 17 в. работы на П. д. производились на 12 станках, количество мастеров «разных чинов людей» доходило до 165 чел. В специальной «прави́льной» палате велись редактирование и подготовка книг к печати. В 1708 на П. д. была выпущена первая русская книга гражданской печати — геометрия. В 1712 с учреждением типографии в Петербурге туда была переведена часть станков П. д.

С момента своего основания П. д. находился в ведении Приказа книгопечатного дела, в 1701 был передан в Монастырский приказ, в 1721 — в ведение Синода и в качестве синодальной типографии существовал до 1917. Часть построек П. д. 17 в. сохранилась во дворе дома № 15 по ул. 25 Октября.

Лит.: Тихомиров М. Н., Начало московского книгопечатания, «Ученые записки Московского гос. ун-та», 1940, вып. 41; История Москвы в шести томах, т. 1, М., 1952; Зернова А. С., Начало книгопечатания в Москве и на Украине, М., 1947.

«ПЕЧА́ТНЫЙ ДВОР» — см. *Типография имени А. М. Горького «Печатный двор».*

ПЕЧА́ТНЫЙ ПРИКА́З — правительственное учреждение в Русском государстве 16—17 вв., в ведении к-рого находился сбор печатных пошлин, поступавших в присутственные места по всей территории государства. В П. п. прикладывались государственные печати к грамотам и другим официальным документам. В 1722 П. п. заменила Печатная контора в Москве, ведавшая сбором пошлин за приложение государственной печати к документам частных лиц.

ПЕЧА́ТЬ — периодические (газеты, журналы, альманахи и т. п.) и непериодические издания (книги, брошюры, листовки и др.). П. является мощным средством пропаганды политических и научных знаний, важнейшим средством политич. борьбы, выразителем общественного мнения.

Современная П. по своим формам, видам и характеру изданий весьма разнообразна. В периодической П. особое место занимает *газета* (см.). *Книгопечатание* (см.) известно человечеству давно (впервые оно появилось и получило распространение в Китае и Корее); издание книг (см. *Книга*) на-

чало особенно быстро развиваться с тех пор, как был изобретён типографский способ набора подвижными (заменяемыми) литерами и широко начала применяться *бумага* (см.) в качестве материала для печатания. Книгопечатание сыграло огромную роль в развитии культуры человечества. С появлением П., её ростом начинает расти и развиваться *издательское дело* (см.). Издательства, в свою очередь, приобрели огромное значение в деле выпуска и распространения *газет* и *журналов* (см.).

В условиях капитализма П. используется как орудие защиты классовых интересов буржуазии, как средство выкачивания крупных прибылей, как одна из наиболее доходных форм вложения капитала. С конца 19 в. в эпоху империализма в капиталистич. странах образуются *газетно-журнальные концерны и монополии* (см.). В руках империалистической буржуазии П. является орудием пропаганды реакционной идеологии капитализма, средством обмана и *дезинформации* (см.) трудящихся. «Капитализм делал из газет капиталистические предприятия, орудия наживы для богачей, информации и забавы для них, орудия обмана и одурачения для массы трудящихся» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 32, стр. 108).

В капиталистич. странах все средства по выпуску книг, газет, журналов (типографии, запасы бумаги, аппарат для распространения печатных изданий и т. д.) принадлежат капиталистам. В этих условиях нет и не может быть подлинной свободы печати. «Свобода» П. при капитализме — это свобода издателей буржуазных газет и журналов грубо и безнаказанно искажать события, замалчивать всё неугодное хозяевам этих газет и журналов, вести травлю всего передового, прогрессивного, свободно продавать интересы народа, страны во имя получения высоких прибылей. «Свобода» буржуазной П.— это бессовестный и чудовищный обман трудящихся. «Капиталисты называют свободой печати свободу подкупа печати богатыми, свободу использовать богатство для фабрикации и подделки так называемого общественного мнения» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 439).

Реакционная П. в капиталистич. мире служит в руках эксплуататоров средством идеологич. порабощения трудящихся масс, воспитания их в духе повиновения капиталистич. порядкам; она является верной служанкой буржуазии, её послушным орудием. Буржуазная П., однако, не в состоянии полностью замолчать или извратить правду.

Преодолевая неимоверные трудности и гонения, в странах капитала растёт и крепнет прогрессивная демократическая и коммунистическая П., к-рая пользуется полным доверием и поддержкой трудящихся. В руках коммунистических, рабочих партий и других передовых прогрессивных организаций П. является могучим средством просвещения и организации трудящихся в борьбе за прочный мир, за демократию и социализм. Коммунистическая и демократическая П. смело и настойчиво несёт в массы правду, разоблачает фальшь капиталистич. прессы, отстаивает интересы трудящихся, срывает маски с поджигателей войны. Огромным авторитетом пользуются газеты «Юманите» («Человечество») во Франции, «Унита» («Единство») в Италии, «Дейли уоркер» («Рабочая газета») в Англии, «Акахата» («Красное знамя») в Японии и многие другие коммунистические и прогрессивные газеты в капиталистич. странах.

В дореволюционной России наряду с господствовавшей помещичьей и буржуазной П. возникла и развилась, подвергаясь постоянным преследованиям, революционная демократическая, пролетарская П. После победы Великой Октябрьской социалистической революции в СССР получила огромное развитие советская П., служащая интересам народа, являющаяся мощным средством коммунистического воспитания трудящихся, распространения знаний и передового опыта в массах.

История *большевистской печати* (см.) неотделима от истории Коммунистической партии и Советского государства. Боевые традиции партийно-советской П. были заложены ленинской газетой «*Искра*» (см.), затем большевистскими органами «*Вперёд*» и «*Пролетарий*» (см.), продолжены и развиты газетами «*Звезда*» и «*Правда*» (см.). В своей знаменитой работе «С чего начать» (1901), опубликованной в газете «Искра», В. И. Ленин определил задачи газеты нового типа, задачи П. революционного пролетариата — быть не только коллективным пропагандистом и коллективным агитатором, но также и коллективным организатором масс.

Огромная роль в жизни Коммунистической партии, в истории её П. принадлежит газете «Правда», созданной по инициативе петербургских рабочих. Первый номер «Правды» вышел 22 апр. (5 мая) 1912. «Рожденная на волне революционного подъема в 1912 году,— говорится в приветствии ЦК партии газете «Правда» в связи с её двадцатипятилетием,— „Правда" сыграла виднейшую роль в борьбе за сплочение сил большевизма и рабочего класса, за победу диктатуры пролетариата и торжество социализма» . С «Правдой» росло целое поколение революционного пролетариата, к-рое провело потом Великую Октябрьскую социалистическую революцию. День выхода первого номера газеты «Правда» стал днём празднования рабочей П. С 1922 по постановлению ЦК партии 5 мая ежегодно отмечается советским народом как праздник и день смотра партийно-советской П. (см. *День печати*).

С первых дней установления Советской власти Коммунистическая партия проводит огромную работу по созданию широчайшей сети центральных и особенно местных газет, журналов и книжных издательств. За годы Советской власти П. в СССР выросла и превратилась, по определению И. В. Сталина, в самое сильное и самое острое оружие Коммунистической партии. Коммунистическая партия за короткий срок превратила П. в орудие политич. воспитания трудящихся, в средство ознакомления их с тем, как надо налаживать жизнь по-новому, как надо по-новому организовывать труд. Партийно-советская П. является могучим средством развёртывания критики и самокритики, средством коммунистического воспитания широчайших масс населения. Она с честью выполняет роль пропагандиста идей марксизма-ленинизма, организатора миллионов в борьбе за построение коммунистического общества в СССР. На конкретных примерах газеты и журналы показывают результаты созидательной деятельности советского народа; на основе советского патриотизма они крепят неразрывную братскую дружбу народов Советского Союза, великий союз рабочего класса и крестьянства, монолитное единство Коммунистической партии, Советского правительства и народа. Партийно-советская П. показывает решающие преимущества советского общественного и государственного строя перед капитализмом, организующую и направляющую роль Коммунистической партии Советского Союза. Партийно-советская П. воспитывает массы в духе пролетарского интернационализма, международной солидарности трудящихся,

борьбы за мир во всём мире. Сила советской П.— в её неразрывной связи с народом; всю свою деятельность она развёртывает при активном участии широких масс трудящихся. Работа партийно-советской П. поставлена под неослабный контроль общественности.

Советская П. составляет неотъемлемую часть всего идеологического фронта в СССР. Наряду с центральными газетами — «Правда» (с 1912), «Известия» (с 1917), «Труд» (с 1921), «Красная звезда» (с 1924), «Комсомольская правда» (с 1925) и мн. др.— создана огромная сеть местных газет на языках народов СССР — республиканских, краевых, областных, городских, районных, и, наконец, огромная сеть печатных фабрично-заводских газет. Кроме центральных партийно-советских, научно-литературных и общественно-политических газет и журналов, на местах, на языках народов СССР выходят периодич. издания, а также книги и брошюры.

В СССР выходит ок. 7000 газет и ок. 1500 различных периодич. изданий журнального типа (1955). Разовый тираж одних газет составляет более 47 млн. экз. Более 200 центральных и местных издательств выпускают книги на всех языках народов СССР и на многих иностранных языках. Ни в одной стране мира книги не издаются такими массовыми тиражами, как в Советском Союзе. Почти за 400 лет, истекших со времени появления первой печатной русской книги до Великой Октябрьской социалистической революции, в России было издано ок. 550 тыс. названий книг, а за годы Советской власти — 1210 тыс. названий книг общим тиражом более 17 млрд. экз. В 1954 в СССР было выпущено книг в 11 раз больше, чем в 1913 в России.

Задачам коммунистического воспитания народа служит широко поставленное в СССР издание марксистско-ленинской литературы. Произведения классиков марксизма-ленинизма изданы в годы Советской власти в СССР тиражом св. 1 млрд. экз. Большим событием в жизни Коммунистической партии и советского народа явилось 4-е издание Сочинений В. И. Ленина в 35 томах и выпуск его на языках народов СССР. В 1946—53 на многих языках народов СССР издано 13 томов Сочинений И. В. Сталина. Предпринято новое издание полного Собрания сочинений К. Маркса и Ф. Энгельса. В союзных республиках начато издание избранных произведений К. Маркса и Ф. Энгельса. Большое развитие получило в СССР издание книг по всем отраслям науки, техники и искусства. Книги по различным отраслям промышленности и сельского хозяйства составляют более 36% книг, изданных в СССР в последние годы, а их тираж — 17,3% всего тиража книг. В 1954 в СССР было выпущено более 165 млн. экз. этих книг против 59 млн. в 1940.

За годы Советской власти в СССР проделана огромная работа по изданию научной литературы. Выпуск научных изданий Академии наук СССР увеличился в 30 раз, в то время, как, напр., в США выпуск научных изданий остаётся до последнего времени ниже уровня 1913.

Большими тиражами в СССР выходят энциклопедии, словари и другие виды справочной литературы, рассчитанной на широкие круги советской интеллигенции. Расширяется выпуск реферативных журналов по точным и естественным наукам и технике, облегчающих советским учёным, работникам промышленности и сельского хозяйства ознакомление с материалами, публикуемыми в научных и технических журналах во всех странах мира, в том числе и в самых отдалённых. Всё более возрастает в СССР издание художественной литературы; в 1954 издано художественных произведений ок. 220 млн. экз., т. е. в 5 раз больше, чем в 1940. Широко издаются также художественные произведения иностранных авторов. Так, с 1918 по 1954 в СССР изданы книги 1675 иностранных авторов тиражом почти в 300 млн. экз. Большой популярностью пользуется у советских читателей литература европейских стран народной демократии и Китайской Народной Республики. В 1954 тираж произведений зарубежных писателей составил в СССР 32 млн. экз. Большой размах получил в СССР выпуск литературы для детей и юношества. Общий тираж детской художественной литературы, изданной в СССР в 1954, в 15 раз больше, чем в 1913; литература для детей издаётся более чем на 50 языках. П. стала составной и неотъемлемой частью советской культуры, к-рой гордится всё прогрессивное человечество. В основном законе Советской страны — Конституции СССР — законодательно закреплена свобода П. в СССР, обеспечиваемая предоставлением трудящимся и их организациям типографий, запасов бумаги и других материальных условий, необходимых для фактич. осуществления свободы П. в интересах народа.

В Китайской Народной Республике и в европейских странах народной демократии, в Германской Демократической Республике, в Корейской Народно-Демократической Республике, в Демократической Республике Вьетнам возникла и выросла в большую силу новая, народная П., верно служащая делу мира, демократии и социализма, активно борющаяся за мир, против происков поджигателей войны. Среди изданий периодич. П. стран народной демократии важное значение имеют газеты: «Женьминьжибао» («Народная газета») в Китае, «Трибуна люду» («Народная трибуна») в Польше, «Скынтейя» («Искра») в Румынии, «Нёйес Дёйчланд» («Новая Германия») в Германской Демократической Республике и мн. др.

В Китайской Народной Республике и европейских странах народной демократии также получило огромное развитие издание книг и журналов по всем отраслям науки и культуры.

Подробнее см. в статьях: *Союз Советских Социалистических Республик*, раздел Печать и радиовещание, а также соответствующие разделы в статьях о союзных республиках. См. также разделы о П. в статьях по отдельным странам мира.

ПЕЧА́ТЬ — специальный прибор с нарезными знаками для оттиска их на сургуче, воске или бумаге (на удостоверениях, денежных и других документах). На П. воспроизводится изображение государственного герба (П. гербовые) или иная эмблема (простые П.) с наименованием учреждения, предприятия, организации или частного лица (напр., врача). В СССР изготовление П. производится в специальных штемпельно-гравёрных предприятиях, открываемых с разрешения управлений милиции союзных и автономных республик, краёв и областей. Штемпельно-гравёрные предприятия имеют право изготовлять с разрешения местных органов милиции: П. с изображением государственного герба только для учреждений и лиц, к-рым по закону предоставлено право пользования такой печатью (СЗ СССР, 1925, № 48, ст. 344, № 84, ст. 633); простые П. организаций и частных лиц, напр. врачей, адвокатов, домовладельцев; П. для пакетов, штампы для отметок в паспортах о приёме на работу и увольнении с работы, угловые и другие штампы (бланковые). Ответственность за правильное хранение и использование П. (штампов) возлагается непосредственно

на руководителей учреждений, предприятий и организаций или на специально выделенных ими по приказу доверенных лиц. При утрате или хищении П. (штампов) соответствующее учреждение немедленно сообщает об этом в органы милиции и публикует о недействительности данной П. (штампа).

О древних П. как историческом источнике см. *Сфрагистика*, *Печати вислые*.

ПЕЧА́ТЬ ВОЕ́ННАЯ — периодические и непериодические издания, освещающие военные и военно-политич. вопросы и предназначенные гл. обр. для военного читателя. См. *Военная печать*.

«ПЕЧА́ТЬ И РЕВОЛЮ́ЦИЯ» — ежемесячный журнал литературы, искусства, критики и библиографии. Издавался в Москве в 1921—30. Статьи, публиковавшиеся в журнале, носили гл. обр. обзорный характер; в обширном отделе «Отзывы о книгах» помещались рецензии на новые книги по всем отраслям науки и искусства. Систематически печатались неизданные историко-литературные материалы. В вопросах современной литературы журнал (редактор В. П. Полонский) занимал антимарксистские позиции. В условиях идейно-политич. борьбы 20-х гг. на страницах журнала нередко находили отражение политически ошибочные взгляды в области литературоведения (напр., В. Ф. Переверзева).

ПЕЧА́ТЬ ПО ТКА́НЯМ (узорчатая расцветка) — нанесение на ткань узоров; окрашивание отдельных участков материала, величина и форма к-рых меняются в зависимости от рисунка. Химич. процессы, протекающие при П. по т. и крашении, по существу различаются незначительно, но для нанесения красителя способом печати и закрепления его на материале требуются нек-рые специфические условия и особое механич. оборудование, более сложное, чем для гладкого крашения.

П. по т. может выполняться следующими способами: 1) ручной набивкой при помощи специальных форм (см. *Набивка*); 2) способом аэрографии, по к-рому рисунок образуется на ткани раствором красителя, распыляемым при помощи аэрографа через трафарет-шаблон с вырезанным узором; 3) *фотофильмпечатью* (см.), при к-рой рисунок на материале образуется путём протирания печатной краски через сетчатые шаблоны, и 4) механич. печатанием на *печатных машинах* (см.). Первые два способа — ручные, третий — только частично механизирован, и последний — механизирован полностью. П. по т. при помощи печатной машины является основным способом узорчатой расцветки тканей.

Лит.: Садов Ф. И. [и др.], Химическая технология волокнистых материалов, М., 1952.

ПЕ́ЧЕНГА (б. Петсамо) — посёлок городского типа в Печенгском районе Мурманской обл. РСФСР. Незамерзающий порт на берегу Печенгской губы Баренцова моря. Расположен в 120 *км* к С.-З. от г. Мурманска. Известен с 1-й половины 16 в. В 1920 П. была передана Финляндии. После Великой Отечественной войны 1941—45 возвращена СССР. Средняя школа, 2 клуба, 2 библиотеки, стадион. В районе П. — медно-никелевые рудники.

ПЕЧЕНЕ́ГИ — тюркоязычный кочевой народ, кочевавший в 8—9 вв. между низовьями Волги и Яиком (соврем. р. Урал), откуда большая часть П., теснимая узами (торками) и хазарами (9 в.), перекочевала в причерноморские степи, образовав зап. ветвь *огузов* (см.). В 10—11 вв. П. заняли обширное степное пространство от дельты Дуная до низовьев Дона, доходя на Ю. до владений Херсонеса и Боспора в Крыму. В 11 в. у П. в процессе распада первобытно-общинного строя начали складываться феодальные отношения при сохранении многочисленных пережитков сильно развитого патриархального рабства. П. делились на 13 колен, из к-рых каждое управлялось своим князем. Основой хозяйства было кочевое скотоводство. В руках П. находились торговые пути из Руси в Крым, что позволяло им вести посредническую торговлю. Отношения с Русью у П. были иногда союзническими, но чаще враждебными. Византия нередко прибегала к помощи П., направляя их против Руси. По летописи, П. впервые напали на Русь в 915, но заключили мир с Игорем, в 920 воевали против него, в 944 участвовали в походе Игоря против Византии, в 968 безуспешно осаждали Киев, в 972 у днепровских порогов разбили дружину Святослава, возвращавшегося из Византии на Русь. Союз Владимира с торками (985), теснившими П. на З., и сближение Руси с Византией (988) привели к десятилетней ожесточённой войне Руси с П., к-рых поддерживал Хорезмшах. Разгромленные в 1036 Ярославом Мудрым, П. под давлением Руси и торков, а затем *половцев* (см.) откочевали к низовьям Дуная. С 1048 совершали опустошительные набеги на Болгарию, Македонию, Фракию, доходя до Адрианополя, но постепенно истощили свои силы в борьбе с Византией. В 12 в. частично слились с половцами, в 13 в. — с монголо-татарами. Археологич. памятники П. — курганы степной полосы с кочевническим обрядом погребения (захоронение с конём и инвентарём, отличавшимся от половецкого наличием удил особой формы, в виде слегка изогнутого стержня с большими кольцами на концах).

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 1 — [IX—XIII вв.], М., 1953; Толстов С. П., По следам древнехорезмийской цивилизации, М.—Л., 1948 (гл. 10); Лясконронский В. Г., Русские походы в степи в удельно-вечевое время и поход князя Витовта на татар в 1399 году, СПБ, 1907.

ПЕЧЕНЕ́ГИ — село, центр Печенежского района Харьковской обл. УССР. Расположено в 25 *км* от ж.-д. станции Чугуев (на линии Харьков — Купянск Узловой). Маслодельный завод. Средняя, 2 начальные школы, 2 библиотеки, Дом культуры. В районе — посевы зерновых (пшеница, рожь), сахарной свёклы и подсолнечника. Животноводство мясо-молочного направления. 2 МТС.

ПЕЧЕНЕ́ЖИН — посёлок городского типа, центр Печенежинского района Станиславской обл. УССР. Расположен в предгорьях Карпат. Ж.-д. станция на ветке от линии Черновцы — Делятин. Предприятия деревообрабатывающие и по производству строительных материалов. Средняя и семилетняя школы, библиотека, клуб. В районе — животноводство (гл. обр. овцеводство), посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), лесоразработки.

ПЕЧЕНЕ́ЖСКИЙ ЯЗЫ́К — язык печенегов, одной из тюркских народностей, входившей в 9 в. в племенной союз огузов; относится к огузо-булгарской подгруппе тюркских языков. П. я., сохраняя свою огузскую основу, приобрёл благодаря взаимодействию с соседними тюркскими языками нек-рые булгарские и отчасти кыпчакские черты. О булгарских чертах П. я. свидетельствует арабский филолог 9 в. Махмуд Кашгарский. Основными источниками для изучения П. я. могут служить только отдельные слова (собственные имена, названия племён и родов, номенклатура титулов), зарегистрированные различными, но гл. обр. византийскими, историками, а также встречающиеся в венгерских хрониках. Наиболее полную сводку печенежских слов, зарегистрированных византий-

скими и другими источниками, и их анализ даёт венгерский тюрколог Д. Немет, к-рый относит к П. я. также надписи на золотых сосудах, найденных в Венгрии (селение Надь-Сент-Миклош). Немет, характеризуя язык печенегов, отмечает следующие его особенности: 1) в фонетич. структуре — переход g, γ > j в конце слов, переход k, g > w, наличие звонкого d > t в начальной позиции и пр.; 2) в словарном составе — наличие значительного количества огузо-кыпчакских лексич. элементов; 3) в грамматич. строе — общие для огузской и кыпчакской групп тюркских языков аффиксы словообразования.

Лит.: Голубовский П., Печенеги, тюрки и половцы до нашествия татар, Киев, 1884; Németh J., Die Inschriften des Schatzes von Nagy. Szent Miklós, Anhang 1 — Die Sprache der Petschenegen und Komanen, Budapest, [194.]; Fehér G., Die Petschenegen und die ungarischen Hunnensagen, «Körösi Csoma archivum (1921—1925)», Budapest, [s. a.], v. 1.

ПЕЧЁНОЧНИКИ — класс растений из типа мохообразных. См. *Мхи*.

ПЕЧЁНОЧНИЦА, перелеска (Hepatica),— род многолетних травянистых растений сем. лютиковых. Листья в прикорневой розетке, трёхлопастные, кожистые, зимнезелёные (зелёные зимой). Цветки одиночные, на безлистных стеблях; венчик из 6—10 лепестков, тычинок и пестиков много. Плод — орешек, снабжён при основании сочным придатком, к-рый привлекает муравьёв, содействующих распространению семян П. (мирмекохория). Известно несколько видов П. в Сев. полушарии. В СССР встречаются два вида: П. обыкновенная (H. nobilis) и П. Фальконера (H. Falconeri). Наиболее распространена П. обыкновенная, имеющая яркосиние цветки; растёт в широколиственных и смешанных лесах в Европейской части и на Дальнем Востоке. Цветёт рано весной. Иногда П. обыкновенную культивируют как декоративное садовое растение.

ПЕЧЁНОЧНО-ГЛИСТНАЯ БОЛЕ́ЗНЬ — заболевание человека и животных, вызываемое печёночными гельминтами — фасциолами (см. *Фасциолез*).

ПЕЧЁНОЧНЫЕ МХИ (печёночники)— класс растений из типа мохообразных. См. *Мхи*.

ПЕЧЁНОЧНЫЙ ГРИБ (Fistulina hepatica) — шляпочный гриб сем. трутовиковых. Растёт на старых стволах и пнях лиственных деревьев, преимущественно дубов. Плодовое тело имеет вид языка или лопаты; оно или не имеет ножки и прикрепляется к стволу краем шляпки, или имеет короткую боковую волосистую ножку. Молодые грибы мясисты, кроваво-красного цвета, затем они бледнеют и затвердевают. П. г. распространён гл. обр. в черноземных районах СССР.

ПЕЧЁНОЧНЫЙ ПРОТО́К (ductus hepaticus) — выводной проток печени; образуется у ворот печени слиянием протоков, выходящих из левой и правой её долей. П. п. залегает в печёночно-двенадцатиперстнокишечной связке вместе с печёночной артерией и воротной веной. Соединяясь с протоком жёлчного пузыря, П. п. образует желчевыносящий проток, к-рый впадает в двенадцатиперстную кишку (с протоком поджелудочной железы).

ПЕ́ЧЕНЬ (hepar) — 1) У беспозвоночных животных пищеварительная железа, принимающая участие в переваривании и всасывании пищи; в ней также откладываются запасные питательные вещества — жиры и углеводы. П. имеется у плеченогих, моллюсков, нек-рых членистоногих и иглокожих. П. многих беспозвоночных животных часто называют печенью-поджелудочной железой (hepato-pancreas), т. к. выделяемый ею секрет подобен по своему физиологич. действию секрету, выделяемому поджелудочной железой, имеющейся у позвоночных животных и человека. П. беспозвоночных животных представляет собой вырост средней кишки.

П. у плеченогих — в виде парных образований, каждое из к-рых открывается в желудок. П. большинства моллюсков массивная, дольчатая, обычно парная; открывается в желудок одним, двумя или многими протоками; клетки П. моллюсков способны к *фагоцитозу* (см.). Среди членистоногих П. имеется у ракообразных, мечехвостов и большинства паукообразных (за исключением ложноскорпионов, сенокосцев и клещей). П. ракообразных представлена выростами переднего отдела средней кишки; у большинства ракообразных имеется по одной паре печёночных выростов (у ветвистоусых и усоногих они слабо выражены). Среди высших ракообразных у равноногих и разноногих чаще всего имеется по 2—3 пары мешковидных печёночных выростов. Подобные 2 пары выростов имеются и у нек-рых десятиногих раков; у большинства же десятиногих П. представляет собой систему тонких ветвящихся трубочек, к-рые с каждой стороны тела собираются в один общий проток; последний впадает в задний отдел жевательного желудка. В отличие от П. других беспозвоночных, П. ракообразных вырабатывает фермент цитазу, расщепляющую клетчатку. П. мечехвостов парная, лопастная, открывающаяся своими протоками в кишку непосредственно позади жевательного желудка. У паукообразных П. представлена парными выростами брюшного отдела средней кишки. Среди иглокожих П. имеется только у морских лилий и морских звёзд; она представлена разветвлёнными выростами желудка — дифференцированной части средней кишки. У морских лилий — 2 слабо разветвлённых печёночных выроста; у морских звёзд от второй, т. н. аборальной, части желудка отходят сильно ветвящиеся радиальные печёночные выросты, проникающие в лучи («руки»); у нек-рых морских звёзд, помимо радиальных печёночных выростов, имеются ещё меньшие по размерам интеррадиальные выросты.

2) У хордовых животных и у человека П.— орган, в к-ром вырабатывается секрет, участвующий в пищеварении (жёлчь), и осуществляются важнейшие процессы, связанные с обменом веществ в организме. П. кишечнодышащих имеет вид многочисленных пальцевидных выростов или же сплющенных в передне-заднем направлении мешочков, возникающих из боковых стенок «печёночного отдела» желудка (начинается непосредственно за пищеводом). П. оболочников — обычно древовидно ветвящаяся железа, образуется как вырост желудка; П. тесно прилегает к стенке желудка и открывается в него одним протоком. П. бесчерепных (ланцетник) представлена мешковидным печёночным выростом кишечника, богато снабжённым сосудами, отходящими от подкишечной вены.

П. позвоночных животных закладывается у зародышей как брюшной вырост средней кишки; последний растёт вперёд и, древовидно разветвляясь, приобретает строение трубчатой железы. Просветы конечных трубочек П. образуют жёлчные капилляры, по к-рым жёлчь стекает в более крупные печёночные протоки; отдельные печёночные протоки обычно объединяются в общий жёлчный проток, открывающийся в двенадцатиперстную кишку. Обычно из части жёлчного протока образуется *жёлчный пузырь* (см.); последний соединяется с жёлчным протоком особым пузырным протоком. Трубчатое строение П. сохраняется в течение всей жизни только у нек-рых круглоротых — миксин. У других круглоротых, а также у рыб и земноводных трубчатое строение П. частично нарушается, т. к. между трубочками П. возникают поперечные перекладины — анастомозы, и между ними врастает соединительная ткань с кровеносными сосудами и нервами. У пресмыкающихся, птиц и млекопитающих обилие анастомозов преобразует трубчатую железу в сетчатую. У ряда позвоночных П. является нерасчленённым органом (напр., у нек-рых круглоротых — миног, и у нек-рых рыб), однако у большинства животных в ней имеются правая и левая лопасти (жёлчный пузырь всегда связан с правой лопастью). У нек-рых животных (особенно среди млекопитающих) обе лопасти могут быть дольча-

тыми. П. относительно больше у хищников, чем у травоядных форм. У рыб и земноводных П. относительно больше, чем у пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Форма П. зависит от формы тела животных. У животных с удлинённой формой тела П. узкая, продольно вытянутая, у широкотелых — широкая, занимает поперечное положение.

Кровоснабжение П. осуществляется не только по печёночной артерии, но и по воротной вене печени (см. *Воротные системы*), по к-рой кровь, богатая питательными веществами, а также ядовитыми продуктами обмена веществ, непосредственно оттекает от кишечного канала. В воротную вену П. впадает вена, собирающая кровь от поджелудочной железы (V. pancreatico duodenalis), в результате чего гормон *инсулин* (см.), образующийся в её внутрисекреторных отделах, проходит через П., оказывая влияние на уровень сахара в крови и на образование и распад гликогена в П.

У ряда животных имеется тесная морфологич. связь между П. и поджелудочной железой, протоки к-рой открываются в жёлчный проток (напр., у нек-рых земноводных и рыб).

П е ч е н ь ч е л о в е к а (рис. 1, 2, 3) — самая крупная пищеварительная железа. Развивается П. на 3-й неделе внутриутробной жизни плода путём выроста из эпителия слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки. У взрослого человека П. весит 1,5—2 *кг* (около $^1/_{50}$ веса тела), имеет плотную консистенцию, но обладает большой пластичностью, легко изменяя свои очертания и форму как от воздействия со стороны окружающих органов, так и от внешних воздействий.

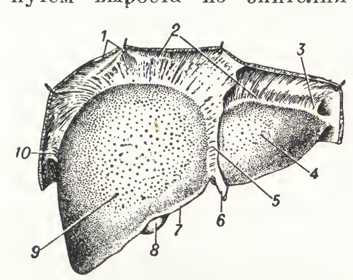


Рис. 1. Печень человека (вид спереди и сверху): *1* — диафрагма; *2* — венечная связка печени; *3* — левая треугольная связка; *4* — левая доля; *5* — серповидная связка; *6* — круглая связка; *7* — передний край; *8* — жёлчный пузырь; *9* — правая доля; *10* — правая треугольная связка.

Прилежащие к П. органы оставляют на ней отпечатки, вдавления. Сверху к П. прилежит диафрагма, над к-рой расположены сердце и лёгкие; снизу—желудок, двенадцатиперстная кишка, часть поперечной ободочной кишки, правая почка с надпочечником; сзади — пищевод и позвоночный столб, спереди — передняя стенка брюшной полости. На П. различают 4 поверхности и четыре края. Передний край П. острый, задний тупой; правый край П. шире и толще, левый у́же и тоньше. Передневерхняя выпуклая поверхность П. делится серповидной, или подвешивающей, связкой на две доли — правую, бо́льшую, и левую, меньшую (рис. 1). Нижняя поверхность П. несколько вогнута, с хорошо выраженными вдавлениями от прилежащих органов. На ней различают две продольные борозды — правую и левую — и одну поперечную, называемую воротами П. Этими бороздами нижняя поверхность П. делится на 4 доли: правую, левую, хвостатую и квадратную (рис. 2). В правой продольной борозде спереди лежит жёлчный пузырь, сзади — нижняя полая вена. В левой продольной борозде спереди располагается круглая связка П., к-рая представляет собой заросшую пупочную вену; в заднем отделе этой борозды помещается венозная связка — заросшее соединение пупочной вены с нижней полой веной. В ворота П. входят воротная вена, печёночная артерия, нервы; выходят лимфатич. сосуды и печёночный проток, к-рый, соединяясь с протоком жёлчного пузыря, образует желчевыносящий проток, впадающий в нисходящую часть двенадцатиперстной кишки. П. со всех сторон покрыта серозной оболочкой (брюшиной), за исключением участка, где она прилежит к диафрагме, срастаясь с последней при помощи соединительной ткани. Серозная оболочка, переходя с П. на соседние органы, образует связки. Кроме серповидной связки, различают ещё венечные связки (правую и левую), к-рые, как и серповидная, соединяют П. с диафрагмой. От ворот П. идут печёночно-желудочная, печёночно-двенадцатиперстная, печёночно-почечная связки. Связки играют некоторую роль в удержании П. на месте, но большее значение в укреплении П. имеют: внутрибрюшное давление, обусловливающее более или менее плотное прилегание органов брюшной полости друг к другу и их взаимную опору; нижняя полая вена, плотно врастающая своими притоками (печёночными венами) в вещество П.; сила сцепления между серозными оболочками П. и диафрагмы в местах их соприкосновения; соединительная ткань, связывающая П. с диафрагмой в местах, не покрытых брюшиной. П. располагается в надчревной области, занимая целиком правое подреберье, а левой долей заходя в левое подреберье.

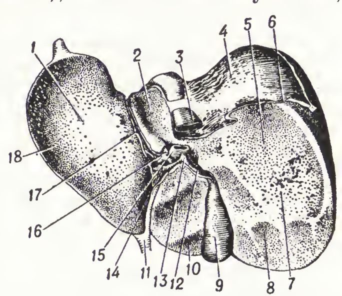


Рис. 2. Печень человека (вид снизу): *1* — левая доля; *2*—хвостатая; *3* — нижняя полая вена; *4* — задняя поверхность; *5* — почечное вдавление; *6* — место перехода брюшины на печень; *7* — правая доля; *8* — вдавление ободочной кишки; *9* — жёлчный пузырь; *10* — квадратная доля; *11* — круглая связка; *12* — пузырный проток; *13* — желчевыносящий проток; *14* — печёночный проток; *15* — воротная вена; *16* — печёночная артерия; *17* — венозная связка; *18* — желудочное вдавление.

Проекция высшего пункта П. соответствует 4-му межреберному промежутку по правой среднеключичной линии. Нижняя граница П. справа не выходит у взрослого человека из-под края правой рёберной дуги. Только по срединной линии тела, на середине расстояния между мечевидным отростком и пупком, П. прилегает к передней брюшной стенке. У новорождённых П. занимает весь верхний отдел брюшной полости и левой своей долей касается селезёнки. Нижний край П. у новорождённых нередко доходит до пупка, у грудного ребёнка он выступает на 2—3 *см* из-под рёберного края и только к 4 годам скрывается за ним.

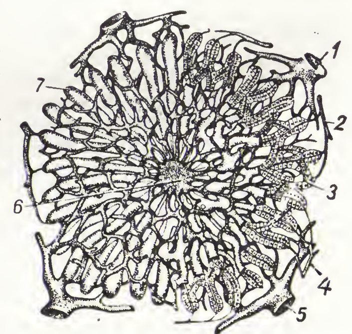


Рис. 3. Схематическое изображение печёночной дольки: *1*, *5* — ветви воротной вены; *2*, *4* — жёлчный ход; *3* — жёлчные капилляры; *6* — центральная вена; *7* — железистые трубки (в правой части рисунка они даны в разрезе).

По гистологич. строению П. представляет сложную трубчатую железу. Под серозной оболочкой её располагается соединительнотканная капсула, содержащая эластич. волокна; в воротах П. капсула утолщается и вместе с кровеносными сосудами проникает внутрь П., разделяя её на дольки. Печёночные дольки, размером от 1 до 2,5 *мм* в поперечнике, имеют призматич. форму. В середине каждой дольки проходит центральная вена, от к-рой по радиусам в виде перекладин (балок) располагаются печёночные клетки. Каждая перекладина состоит из 2 рядов печёночных клеток, на соприкасающихся поверхностях к-рых имеются желобки, образующие при соединении клеток друг с другом жёлчные капилляры (рис. 3). Сливаясь, жёлчные капилляры образуют внутридольковые жёлчные протоки, к-рые образуют междольковые протоки; из этих последних составляется печёночный проток.

Кровообращение в П. имеет нек-рые особенности: если ко всем органам кровь приносится только по артериям, то в П. кровь притекает и по печёночной артерии и по воротной вене. *Воротная вена* (см.) приносит в П. от непарных органов брюшной полости (желудка, кишок) кровь, содержащую нек-рые продукты переваривания пищи (гл. обр. продукты расщепления белков и углеводов, отчасти жиров). Печёночная артерия приносит артериальную кровь. Конечные ветви воротной вены и печёночной артерии внутри долек образуют капилляры, к-рые оплетают печёночные клетки и переходят в центральные вены. Многочисленные центральные вены долек соединяются и в виде 3—4 печёночных вен впадают в нижнюю полую вену. Внутридольковые капилляры в П., в отличие от обычных капилляров, выстланы, кроме эндотелия, ретикулярными клетками звёздчатой формы (т. н. купферовские клетки печени). Эти клетки относятся к *ретикуло-эндотелиальной системе* (см.) и обладают высокой фагоцитарной функцией (поглощают вредные вещества). Иннервируется П. ветвями *солнечного сплетения* (см.).

Физиология и биохимия печени. В состав ткани П. входит вода (ок. 70%), минеральные соли (ок. 0,6%), простые и сложные белки (ок. 15%) и продукты их распада, жиры и жироподобные вещества (ок. 5%), а также простые и сложные углеводы (ок. 5%) и продукты их превращения; в П. содержатся многочисленные ферменты, коферменты и витамины. П. является жизненно важным органом, без к-рого животные и человек не могут существовать. П. выполняет важную функцию выработки одного из пищеварительных соков — *жёлчи* (см.), играющей существенную роль в процессах пищеварения и всасывания жиров и продуктов их расщепления (см. *Пищеварение*). Кроме того, в П. осуществляются другие важные для организма процессы обмена веществ. Вещества, всосавшиеся в кишечнике и поступившие в кровь, через воротную вену непосредственно попадают в П. и частью используются в ней для образования сложных высокомолекулярных веществ, а частью подвергаются процессам расщепления. В П. осуществляются синтез различных белков, синтез гликогена — запасного углевода, используемого на энергетич. нужды организма, процессы обезвреживания аммиака и многих других ядовитых для организма веществ. Кроме того, П. депонирует кровь (см. *Депо крови*) и образует различные вещества, важные для функции органов и тканей. В период зародышевого развития в П. осуществляется кроветворение. Выключение П. из круга кровообращения вызывает тяжёлые расстройства в организме. Это было показано И. П. Павловым в опытах на собаках с отведением крови воротной вены, минуя П., в нижнюю полую вену (фистула Экка — Павлова).

Хотя все процессы обмена веществ, протекающие в П., теснейшим образом связаны друг с другом, для удобства принято отдельно рассматривать роль П. в белковом, углеводном, жировом обменах, а также в обмене минеральных веществ и витаминов.

Роль печени в белковом обмене. В П. осуществляется синтез белков (в частности, альбуминов, глобулинов и фибриногена кровяной плазмы) из поступающих с кровью аминокислот. Этот синтетич. процесс в настоящее время воспроизведён в эксперименте на срезах П. животных, причём доказано, что при этом образуются специфические для данного животного организма альбумины и глобулины. В период зародышевого развития организма П. принимает большое участие в образовании гемоглобина. Благодаря наличию в П. комплекса протеолитич. ферментов — катепсина (протеазы, пептидазы), в П. протекают также процессы гидролитич. расщепления белков и пептидов с образованием аминокислот. Последние подвергаются разнообразным превращениям.

В П. содержатся ферменты — аминоксидазы, или дезаминазы, под влиянием к-рых, так же как в ткани почек, осуществляется образование из аминокислот аммиака и α-кетокислот. В П. протекает также процесс переаминирования, широко распространённый в различных органах животных, а также в организмах растений и микробов (открыт советскими биохимиками А. Е. Браунштейном и М. Г. Крицман). При процессе переаминирования аминогруппа аминокислот, без предварительного отщепления в виде аммиака, переносится на α-кетокислоты.

Особенно легко этот процесс осуществляется в том случае, когда одним из компонентов реакции является амино- или кето-дикарбоновые кислоты, напр. глютаминовая или α-кето глютаровая кислоты. Нек-рые аминокислоты, напр. гистидин, цистеиновая кислота, диоксифенилаланин, подвергаются в П., так же как и в почках, декарбоксилированию, приводящему к образованию свободных аминов; нек-рые из них обладают высокой биологич. активностью, напр. гистамин. Характерным для П. является процесс переноса метильной группы (см. *Переметилирование*) с метионина на различные вещества, напр. на оксиэтиламин с образованием холина, на гуанидинуксусную кислоту с образованием креатина. Помимо указанных реакций, являющихся общими для ряда аминокислот, в П. протекают также характерные превращения, затрагивающие отдельные аминокислоты. При этом может осуществляться превращение одной аминокислоты в другую; напр., по данным, полученным А. Е. Браунштейном и его сотрудниками в опытах со срезами П. (и почек) различных животных, серин и треонин могут служить источником для образования гликоколла, гомоцистеин — серина. Из аминокислот в П. могут также образоваться важные для организма вещества, напр. из триптофана — антипеллагрический витамин (витамин PP). Нек-рые аминокислоты (напр., гликоколл у млекопитающих, орнитин у птиц) используются в П. для т. н. *обезвреживающих синтезов* (см.). В П. содержится специфический для неё фермент гистидаза, расщепляющий гистидин. Описано образование в П. амидов дикарбоновых аминокислот — аспарагиновой и глютаминовой как путём связывания аммиака, так и путём переноса амидной группы с аспарагина на глютаминовую или с глютамина на аспарагиновую кислоту. Последний процесс открыт советским биохимиком С. Р. Мардашевым в опытах со срезами П. крыс и назван переамидированием.

Наконец, в П. осуществляется, как это было показано еще в 1896 в совместной работе И. П. Павлова и М. В. Ненцкого, специфический для П. процесс синтетич. образования из аммиака мочевины — конечного продукта белкового обмена у млекопитающих животных и человека (см. *Орнитиновый цикл*). Процесс мочевинообразования имеет очень большое биологич. значение, т. к. по преимуществу именно этим путём токсически действующий аммиак в П. превращается в относительно безвредное для организма вещество — мочевину. У птиц и рептилий конечным продуктом обмена белков является мочевая кислота, в синтетическом образовании к-рой

П. также играет весьма важную роль. В П. происходит дезаминирование аминопуринов и последующее их окисление с образованием мочевой кислоты у человека и алантоина у большинства млекопитающих животных.

Роль печени в углеводном обмене. В П., как это было показано в середине 19 в. франц. учёным К. Бернаром, протекают процессы образования полисахарида гликогена и его расщепление с образованием глюкозы. Гликоген представляет собой запасный сложный углевод, его количество в П. у человека может достигать 150 *г*. Для образования гликогена используются простые углеводы — глюкоза, фруктоза и др., продукты их расщепления, а также многие аминокислоты и продукты распада жиров — глицерин и жирные кислоты. На процесс образования и превращения гликогена большое влияние оказывает гормон поджелудочной железы инсулин.

При образовании гликогена непосредственным его предшественником является фосфорный эфир глюкозы — глюкозо-1-фосфат, образующийся из других фосфорных эфиров углеводов. Фермент, обеспечивающий синтез гликогена — фосфорилаза, участвует также в его расщеплении, к-рое сопровождается связыванием минерального фосфата (фосфоролиз). В П. присутствуют ферменты, благодаря к-рым при участии аденозинтрифосфата глюкоза и фруктоза превращаются в их фосфорные эфиры — глюкозо-6-фосфат и фруктозо-6-фосфат, способные служить источником образования глюкозо-1-фосфата и этим путём участвовать в синтезе гликогена. Глюкозо-6-фосфат подвергается расщеплению под влиянием присутствующего в П. фермента фосфатазы с образованием свободной глюкозы, к-рая переходит в кровь. Схематически процесс образования глюкозы может быть представлен тремя последовательно протекающими ферментативными реакциями:

1) гликоген + фосфорная кислота $\underset{}{\overset{\text{фосфорилаза}}{\rightleftarrows}}$ глюкозо-1 фосфат;

2) глюкозо-1-фосфат $\overset{\text{фосфоглюкомутаза}}{\rightleftarrows}$ глюкозо-6-фосфат;

3) глюкозо-6-фосфат $\overset{\text{фосфатаза}}{\rightleftarrows}$ глюкоза + фосфорная кислота.

Расщепление фосфатазой глюкозо-6-фосфата является реакцией, характерной для П. и отличающей обмен углеводов в этом органе от обмена углеводов, происходящего в мышечной ткани.

В П. протекает также анаэробный процесс превращения углеводов, приводящий к образованию молочной кислоты. Большое значение имеет в П. процесс окисления глюкозы, проходящий через стадию образования глюкозо-6-фосфата и фосфоглюконовой кислоты. Укорочение цепи углеродных атомов глюкозы на один приводит к образованию фосфопентозы, к-рая, в свою очередь, является источником образования фосфотриоз. Этот путь окислительного распада углеводов, описанный советским биохимиком В. А. Энгельгардтом и его сотрудниками, оказался широко распространённым в животных и растительных тканях. Образовавшиеся фосфотриозы под влиянием фермента альдолазы могут конденсироваться во фруктозодифосфат, а, подвергаясь распаду через стадию фосфоглицериновой и фосфопировиноградной кислот, могут дать пировиноградную кислоту. При достаточном снабжении ткани П. кислородом и интенсивном течении в ней окислительных процессов пировиноградная кислота является одним из важных субстратов окисления, превращаясь в конечном итоге в угольную кислоту и воду. При недостаточном снабжении кислородом пировиноградная кислота под влиянием фермента лактикодегидразы превращается в молочную кислоту.

Роль печени в жировом обмене. В П. происходит как расщепление, так и синтез жира. Образовавшиеся при распаде жира высокомолекулярные предельные и непредельные жирные кислоты способны в П. переходить друг в друга и подвергаться окислительному распаду.

Этот процесс связан с последовательным укорочением молекулы жирной кислоты на два углеродных атома (см. *Окисление* -β). Остаток из двух углеродных атомов участвует в образовании ацетоуксусной кислоты, являющейся характерным промежуточным продуктом окисления жирных кислот. Наряду с другими промежуточными продуктами распада жиров (β-оксимасляной кислотой и ацетоном) ацетоуксусная кислота входит в состав т. н. *ацетоновых тел* (см.), дальнейшее окисление к-рых осуществляется, повидимому, в мышечной ткани.

В П. происходит превращение жиров в жироподобные вещества — фосфолипиды, представляющие собой легко транспортируемую форму жира, в виде к-рой он доставляется кровью в другие органы и ткани и используется в них при разнообразных процессах обмена веществ. В этом процессе, а также в стимуляции окисления жирных кислот существенная роль принадлежит активному началу гормонального характера, образующемуся в поджелудочной железе (повидимому, в клетках эпителия мелких выводных протоков) и выделенному в виде препарата, названного «липокаин». Действие липокаина, предохраняющего печень от ожирения, проявляется лишь при наличии в пищевом рационе т. н. липотропных факторов (холина, аминокислоты метионина и др.). В П. происходит также синтез холестерина — важной составной части мозговой и других тканей.

Холестерин оказывает большое влияние на обмен жира и является антагонистом холина. Большое содержание холестерина в пище приводит к накоплению в П. жира. В П. млекопитающих обнаружен также фермент, под влиянием к-рого холестерин подвергается расщеплению. Избыточный синтез холестерина или слишком обильное введение его с пищей является, как это показано в работах советского учёного Н. Н. Аничкова, важным патогенетич. фактором в развитии атеросклеротич. изменений сосудов.

Роль печени в минеральном обмене. П. выполняет существенную функцию в водно-солевом обмене и в поддержании *щёлочно-кислотного равновесия* (см.) в организме. Минеральные вещества, входящие в состав П., весьма разнообразны. Они присутствуют в П. частично в свободном виде, а частично входят в состав сложных органич. соединений, в т. ч. ферментов и витаминов. В ферментах П. содержатся магний, марганец, железо, медь, цинк. Роль активаторов, необходимых для действия ферментов, помимо перечисленных элементов, выполняют также натрий, калий, кальций, никель, кобальт и хром. В П. находится содержащий железо белок ферритин и содержащий медь белок гепатокупреин. Оба названных вещества связаны с процессом кроветворения. Ещё более важную роль в процессах кроветворения играет содержащийся в П. витамин B_{12}, представляющий собой органич. соединение кобальта.

Роль печени в обмене витаминов. В П. содержится витамин А (образующийся в П. из каротинов), витамины группы В, находящиеся в П. как в свободном виде, так и в составе коферментов — необходимых участников многих ферментативных реакций; в П. находятся также витамин С, в большом количестве витамины группы D и другие растворимые в жирах витамины — Е и К. Последний выполняет существенную роль в процессе образования в П. протромбина — вещества, играющего важную роль в свёртывании крови.

Окислительные процессы в печени. Субстратом окисления в П. являются продукты анаэробного распада углеводов, в частности пировиноградная и молочная кислоты, а также жирные кислоты, аминокислоты и т. д. Окисление пировиноградной кислоты в П. связано с наличием в составе протоплазмы печёночных клеток больших гранул — митохондрий, содержащих т. н. циклофоразную систему ферментов. Благодаря этим ферментам пировиноградная кислота через стадии образования три- и дикарбоновых кислот — лимонной, щавелево-янтарной, кето-глютаровой, янтарной и др. — превращается в угольную кислоту и воду. Указанный процесс окисления сопровождается связыванием минеральной фосфорной кислоты (фосфорилирование, сопряжённое с окислением) и образованием богатых энергией фосфорных соединений, гл. обр. аденозинтрифосфорной кислоты. Это соединение необходимо для самых различных процессов обмена: синтеза пептидной связи, синтеза мочевины, окисления жирных кислот, образования коферментов и мн. др. Циклофоразная система обеспечивает окисление не только пировиноградной кислоты и названных выше промежуточных продуктов её превращения, но и многих других азотистых и безазотистых соединений. В состав жидкой части цитоплазмы печёночных клеток входят ферменты, окисляющие глюкозо-6-фосфат и фосфоглюконовую кислоту.

Процессы обмена веществ, протекающие в П., регулируются нервной системой как непосредственно, так и при участии различных гормонов (адреналина, инсулина, гормонов коры надпочечника, гипофиза и др.). В свою очередь, изменения, наступаю-

щие в печёночных клетках, вызывая раздражение соответствующих окончаний чувствительных нервных волокон, оказывают влияние на функциональное состояние центральной нервной системы. Сложная совокупность факторов, влияющих на состояние печёночной ткани, обеспечивает не только определённую интенсивность, но и направленность протекающих в П. процессов обмена веществ.

Заболевания П. делят на заболевания с преимущественным поражением паренхимы (клеток) П. или межуточной ткани. Среди заболеваний П. часто встречаются т. н. *гепатиты* (см.) — острые и хронич. заболевания П. (инфекционные, токсические, сифилитические и др.). Исходом заболеваний П. может быть *цирроз* (см.), характеризующийся усиленным развитием в ней соединительной ткани. Реже встречаются дистрофич. заболевания П. в результате нарушения питания и обмена веществ (при ожирении, при сахарной болезни, при голодании и авитаминозах и т. д.). Из паразитарных заболеваний П. встречаются *эхинококкозы* (см.), из новообразований — рак, саркома, гемангиомы и др.

Лит.: Догель В. А., Сравнительная анатомия беспозвоночных, ч. 1, Л., 1938; Шмальгаузен И. И., Основы сравнительной анатомии позвоночных животных, 4 изд., М., 1947; Шимкевич В., Курс сравнительной анатомии позвоночных животных, 3 изд., М.—П., 1922; То́нков В. Н., Учебник нормальной анатомии человека, т. 1, 5 изд., Л., 1953; Иванов Г. Ф., Основы нормальной анатомии человека, т. 1, М., 1949; Павлов И. П., Лекции по физиологии, Полное собр. соч., т. 5, 2 изд., М.—Л., 1952; Учебник физиологии, под ред. К. М. Быкова, 3 изд., М., 1954; Палладин А. В., Учебник биологической химии, 1 изд., М., 1946; Макеев И. А., Гулевич В. С., Броуде Л. М., Курс биологической химии, 4 изд., М., 1947; Збарский Б. И., Иванов И. И., Мардашев С. Р., Биологическая химия, М., 1951; Браунштейн А. Е., Биохимия аминокислотного обмена, М., 1949; Букин В. Н., Витамины, 2 изд., М.—Л., 1941; Войнар А. О., Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека, М., 1953; Кудряшов Б. А., Биологические основы учения о витаминах, М., 1948; Залеский И., Ненцкий М. и Павлов И., О содержании аммиака в крови и органах и образовании мочевины у млекопитающих, «Архив биологических наук», 1895, т. 4, вып. 2, стр. 191—214; Бархаш А. П. и Тимофеева М. Я., Окислительный распад глюкозо-6-фосфата, 6-фосфоглюконата и рибозо-5-фосфата в животных и растительных тканях, «Биохимия», 1952, вып. 5, стр. 611—625; Браунштейн А. Е. и Виленкин Г. Я., Энзиматическое образование глицина из серина, треонина и других оксиаминокислот в животных тканях, «Доклады Акад. наук СССР», 1949, т. 66, № 2, стр. 243—46; Мардашев С. Р. и Лестровая Н. Н., Биологический синтез аспарагина и глютамина путем переамидирования, там же, 1951, т. 78, № 3, стр. 547—50; Фердман Д. Л., Данные о внутриклеточном обмене жиров (Обзор), «Український біохімічний журнал», Київ, 1947, № 1, стр. 102—41; Болдуин Э., Основы динамической биохимии, пер. с англ., М., 1949; Самнер Дж. Б. и Сомерс Г. Ф., Химия ферментов и методы их исследования, пер. с англ., М., 1948; Harrow B., Textbook of biochemistry, 4 ed., Philadelphia — L., 1946.

ПЕЧЕ́НЬЕ — мучные кондитерские изделия, приготовляемые теми же способами, что и *бисквит* (см.).

ПЕЧЕ́РИН, Владимир Сергеевич (1807—85) — русский литератор, профессор греч. филологии Московского ун-та (1835—36). Не примирившись с обстоятельствами жизни в царской России в годы политич. реакции Николая I, П. бежал в 1836 за границу. Отрицание самодержавно-крепостнич. строя не сопровождалось, однако, у П. революционными выводами. Поиски цельного мировоззрения, в ходе к-рых он прошёл через увлечение утопич. социализмом, окончились принятием католичества, проповедью мистицизма. Встреча с А. И. Герценом (1860) и переписка с ним в период подъёма революционного движения в России заставили П. в конце жизни осудить свою деятельность католич. проповедника. П.— автор многочисленных стихотворений и поэмы «Торжество смерти» (написана в 1833—34), опубликованной А. И. Герценом и Н. П. Огарёвым в сборнике «Русская потаенная литература XIX века» (1861). П. написал автобиографич. «Замогильные записки», являющиеся интересным документом истории русской общественной мысли.

Соч. П.: Замогильные записки, М., 1932.

Лит.: Герцен А. И., Былое и думы, Л., 1947; Огарев Н. П., Предисловие (к сборнику «Русская потаенная литература XIX века»), в его кн.: Избранные социально-политические и философские произведения, т. 1, М., 1952; Гершензон М., Жизнь В. С. Печерина, М., 1910.

ПЕЧЕРИ́ЦА — шляпочный гриб, то же, что *шампиньон* (см.).

ПЕЧЕ́РСКИЙ, Андрей — псевдоним русского писателя П. И. *Мельникова* (см.) (1819—83).

ПЕ́ЧИ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЕ ЛАБОРАТО́РНЫЕ — см. *Электрические печи лабораторные*.

ПЕЧИЛИ́ЙСКИЙ ЗАЛИ́В — залив Жёлтого м. у берегов Китая. См. *Чжилийский залив*.

ПЕ́ЧИЩЕ — термин, распространённый в прошлом на русском севере: 1) Первоначально — форма семейной общины. 2) До 16—18 вв., а местами до 19 в.— форма коллективного землевладения и одновременно сельского поселения родственной группы. В 19 в. П. представляло собой небольшое сельцо, состоявшее из нескольких дворов, заселённых родственными семьями. Земля была в общем, неразделённом владении. См. также *Дворище*.

Лит.: Косвен М. О., Северорусское печище, украинские сябры и белорусское дворище, «Советская этнография», 1950, № 2.

ПЕЧНИКИ́ (Furnariidae) — семейство птиц подотряда кричащих отряда воробьиных. 209 видов, объединяемых в несколько родов: Furnarius, Cinclodes, Synallaxis, Philydor, Automleus и др. Распространены в Юж. Америке. Большинство П. ведёт древесный образ жизни, нек-рые — наземный. Гнёзда — на деревьях (нек-рые П. лепят закрытые гнёзда из глины, отчего и произошло название «П.») или на земле. Яйца у одних П. одноцветные, у других — пёстрые. Питаются П. насекомыми. Наиболее обычен рыжий П., или горшечник (Furnarius rufus), длина тела ок. 20 *см*.

ПЕЧНО́Е ОТОПЛЕ́НИЕ — один из видов местного отопления, при к-ром нагревательный прибор — отопительная печь, заключающая в себе топливник для сжигания топлива, находится в самом отапливаемом помещении. Печи для отопления помещений применялись очень давно (см. *Печь*). Современное П. о. располагает большим количеством рациональных типов отопительных печей, к-рые могут быть классифицированы: по теплоёмкости, по системе газоходов (каналов, по к-рым движутся продукты горения топлива от топливника до дымоотводящей трубы), по форме.

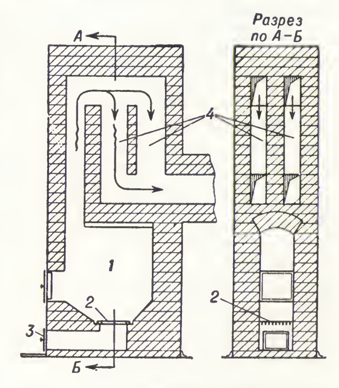


Рис. 1. Теплоёмкая кирпичная печь с параллельными газоходами для периодич. топки (вертикальный разрез): *1* — топливник; *2* — колосниковая решётка; *3* — поддувальная дверка; *4* — газоходы.

Наибольшее применение в СССР получили теплоёмкие печи с периодич. топкой (рис. 1), работающие по принципу аккумулирования своим массивом тепла, выделяемого сгораемым топливом, преимущественно дровами;

аккумулированное тепло после прогревания массива медленно выделяется через теплоотдающую поверхность печи в помещение. Эти печи, при многообразных комбинациях направления движения газов по дымовым каналам, делаются толстостенными и тонкостенными, из кирпича и из огнеупорных блоков. Различают печи канальные (с газоходами) и бесканальные (колпаковые). Первые могут быть с параллельными и последовательными газоходами. Во вторых каналов для дымовых газов не имеется; движение газов осуществляется вследствие разницы весов газов в пространстве над топливником (в колпаке). По форме в плане отопительные печи могут быть прямоугольными, круглыми, многоугольными и угловыми. Применяются также, хотя и реже, двух- и трёхэтажные печи с расположением топливника в нижнем этаже. Теплоёмкие печи обычно выполняются из кирпича на глиняном растворе; за последнее время разработаны экономичные печи, собираемые из крупных блоков, изготовляемых на заводе (см. *Сборные печи*).

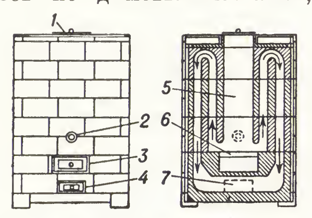


Рис. 2. Печь длительного горения: *1* — загрузочное отверстие; *2* — глазок; *3* — зольник; *4* — отверстие для прочистки; *5* — камера (бункер) для топлива; *6* — колосниковая решётка; *7* — дымоход (сзади).

При высокосортном, медленно горящем топливе (кокс, антрацит, брикеты и т. п.) целесообразна конструкция печей длительного горения (рис. 2), имеющих бункер для топлива, к-рое по мере прогорания само опускается в топливник на колосниковую решётку. Эти печи занимают меньше места, чем теплоёмкие, и, имея равномерную теплоотдачу, создают постоянную температуру в отапливаемом помещении.

Отопительные печи применяются и для приготовления пищи. В широко известных *русских печах* (см.) для этой цели используется сам топливник, а в других конструкциях устанавливаются плита и духовка. Для временного отопления подсобных помещений, а также для просушки и отопления вновь строящихся зданий применяют нетеплоёмкие металлич. печи, характеризующиеся высокой температурой поверхности стенок во время топки.

П. о. по единовременным затратам на сооружение дешевле центрального, обеспечивает хорошую вентиляцию помещений и для небольших домов сельского и дачного типов имеет первостепенное значение.

Лит.: Ковалевский И. И., Печи отопительные и хозяйственно-бытовые, М.—Л., 1941; Семенов Л. А., Теплоустойчивость и печное отопление жилых и общественных зданий, М., 1950.

ПЕЧО́РА — 1) Древнее племя финно-угорской языковой группы, один из предков современного народа *коми* (см.). Входило в состав Древнерусского государства, затем Новгородской феодальной республики; в конце 11 — начале 12 вв. платило дань новгородцам. 2) Территория в бассейне верхней и средней Печоры и сев. притоков р. Вычегды. Через П. шёл торговый путь в Зауралье и Югру.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 1—[IX—XIII вв.], М., 1953.

ПЕЧО́РА — город, центр Кожвинского района Коми АССР. Порт на правом берегу р. Печоры; ж.-д. станция на линии Котлас — Воркута. В П.— судоремонтные мастерские, предприятия лесной и пищевой пром-сти. 3 средние, 2 семилетние школы, речной техникум, 2 Дома культуры, Дом пионеров, 4 библиотеки. В районе — лесная пром-сть, посевы зерновых, молочное животноводство. 4 сельские электростанции.

ПЕЧО́РА (Бугские пороги) — климатический курорт в Шпиковском районе Винницкой обл. УССР, в 27 *км* от ст. Рахны Винницкой ж. д. Расположен в живописной местности с лиственным лесом. Курорт разделён порожистым течением р. Юж. Буга на две части; располагает парком площадью ок. 100 *га* и прекрасным фруктовым садом. Средняя годовая температура воздуха 7°, в июне 16,8°, июле 18,8°, августе 17,6°, январе —5,7°. Осадков около 500 *мм* в год. Продолжительность солнечного сияния достигает 1800 часов за год. Имеются костнотуберкулёзный санаторий, водолечебница. Лечебный пляж на берегу Юж. Буга. Сезон — круглый год.

ПЕЧО́РА — река на С.-В. Европейской части СССР. Протекает по территории Коми АССР и Ненецкого национального округа Архангельской обл. РСФСР. Длина 1814 *км* (по другим данным, 1790 *км*), площадь бассейна 327 тыс. *км*^{2} (по другим данным, 319 тыс. *км*^{2}). Годовой сток — 120 *км*^{3}. Берёт начало в горах Сев. Урала на выс. 677 *м*. Впадает в Печорскую губу Баренцова м. Главные притоки П.: слева — Унья, Сев. Мылва, Вель, Кожва, Лыжа, Ижма с Ухтой, Пижма-Печорская, Цильма, Сула; справа — Илыч, Подчерем, Щугор, Уса с Воркутой, Лая, Шапкина. Бассейн П., за исключением верховий и правой части, представляет преимущественно низменную волнистую равнину (Печорская низменность), расположенную в зонах: лесной, лесотундры и тундры. Наиболее заболоченной является сев. часть бассейна — зона тундры и лесотундры. Нередки на песчаных террасах реки сосновые леса. Северная и сев.-вост. части бассейна П. лежат в пределах вечной мерзлоты.

По характеру речной долины и водному режиму течение П. делится на 3 части: 1) от истока до впадения р. Волосницы — верхняя П. (234 *км*), 2) от р. Волосницы до Усть-Усы — средняя П. (775 *км*), верхняя и средняя П. вместе называются Малой П., и 3) от Усть-Усы до устья П.— нижняя, или Большая, П. (805 *км*). Верхняя П., протекающая в горной и предгорной части Урала, б. ч. характеризуется значительным падением (до 2,5—3,0 *м/км*), быстрым течением, узкой долиной, большим количеством порогов. Берега покрыты еловыми и пихтовыми лесами. Ниже впадения р. Уньи П. выходит на равнину, течение становится более спокойным, изредка прерывается перекатами. Средняя П. имеет направление, близкое к меридиональному. Ширина долины достигает 10—12 *км*. Пойма широкая, б. ч. покрыта лесами, иногда лугами с зарослями древовидной ивы. Глубины на плёсах достигают 4—5 *м*, но на перекатах падают до 1—2 *м*. Ниже устья Щугора П. врезывается в коренные породы, долина суживается, образуя излучины с перекатами (Войские меандры). Нижняя П. отличается неустойчивым руслом, значительным количеством островов, рукавов и проток («шары») (в особенности в нижнем течении). Широкая пойма покрыта заболоченными лугами, ивовыми кустами и древовидными ивами. Средние глубины в межень на плёсах до 10 *м*, на перекатах 1,0—1,5 *м*. В 130 *км* от взморья П. делится сначала на два рукава: восточный — Большая П., и западный — Малая П., соединяющиеся затем вместе. Ниже она распадается на ряд рукавов, образуя дельту шириной ок. 45 *км*. Дельта постепенно суживается до 30 *км* и далее переходит в Печорскую губу Барен-

ПЕЧОРА, бассейн реки



МАСШТАБ 1:6 000 000

60 0 60 120 180 240 км

Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 514-Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в сентябре 1954 г

цова м. Основное питание реки осуществляется талыми снеговыми водами, меньшее значение имеют дожди и грунтовые воды. П. является многоводной рекой, в особенности значителен сток правой части бассейна, обусловленный мощным снежным покровом на зап. склонах Урала. Модуль среднемноголетнего стока превышает здесь 15 *л/сек* на 1 *км*². Среднегодовой расход П. у Якши 150 *м³/сек*, у Усть-Цильмы 3400 *м³/сек*, у Оксина ок. 4000 *м³/сек* (из к-рых до 60% приходится на весну). Выделяется высокое весеннее половодье, достигающее на нижней П. 10—11 *м* (а в отдельные годы — 13—14 *м*). Летом наблюдается низкая межень, прерываемая изредка дождевыми паводками. В верхнем течении П. вскрывается в начале мая (за исключением горных участков), в низовьях — в конце мая — начале июня. Замерзает П. в октябре. Характерна длительность весеннего половодья на П., что создаёт ряд трудностей для с. х-ва вследствие позднего спада воды на заливаемых луговых угодьях и пашнях. Вода П. слабо минерализована, среднегодовое содержание растворённых веществ 40 *мг/л*.

П. имеет большое транспортное значение, в особенности оно было велико до постройки *Печорской железной дороги* (см.). Судоходство по П. возможно до пристани Якшинской и даже до Усть-Уньи (продолжительность в среднем 150 дней в году). В маловодные годы навигация всё лето без перерывов возможна до г. Печоры (в среднем течении реки) Морские суда поднимаются до Нарьян-Мара (110 *км* от моря). Морская навигация продолжается обычно ок. 110 дней, причём открытие навигации часто задерживается наличием в Печорской губе льда, вынесенного из П. Велико значение П. как сплавной магистрали (в среднем течении реки). На территории бассейна П. находятся месторождения каменных углей (Печорский угольный бассейн) и ухтинской нефти, а также крупные лесные массивы. П. и в особенности её правые притоки обладают большими гидроэнергетич. ресурсами.

Весьма велики потенциальные кормовые ресурсы долины П. для продуктивного животноводства, связанные с наличием обширных луговых угодий. Тундровые пространства бассейна П. используются для оленеводства. Наряду с животноводством, в долине П., даже в её заполярной части, получает развитие и растениеводство. В бассейне П. расположены крупные животноводческие совхозы и колхозы. В П. встречается более 30 видов рыб, из к-рых наиболее ценны: сёмга, сиг, чир, пелядь, нельма, омуль и др. Лов рыбы производится гл. обр. в низовьях П. Главнейшими населёнными пунктами и пристанями на П. являются: Нарьян-Мар, Оксино, Усть-Цильма, Щельяюр, Усть-Уса, созданный за годы пятилеток г. Печора (на пересечении П. с Печорской ж. д.), Еджидкырта, Покча, Троицко-Печорск, Якша.

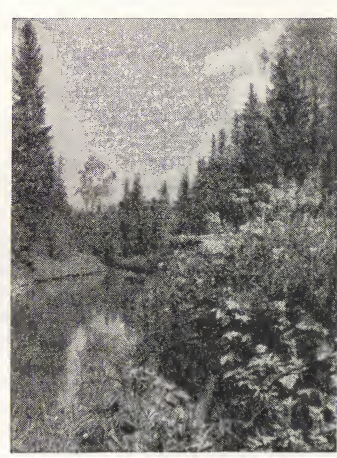
Лит.: Рихтер Г. Д., Север Европейской части СССР. Физико-географическая характеристика, М., 1946.

ПЕЧО́РО-И́ЛЫЧСКИЙ ЗАПОВЕ́ДНИК — государственный заповедник СССР; организован для охраны, восстановления и изучения промысловой фауны верховьев р. Печоры. Учреждён в 1930.

П.-И. з. расположен на территории Коми АССР, в междуречье рр. Печоры и её правого притока Илыча. Общая площадь заповедника 93 тыс. *га*. Управление П.-И. з. находится в посёлке Якша, в 150 *км* к Ю. от Троицко-Печорска.

Преобладающая часть территории П.-И. з. представляет собой гряду невысоких холмов (лишь небольшая её часть является низменностью), покрытых темнохвойной тайгой, состоящей из сибирской ели, пихты и сибирского кедра со значительной примесью берёзы. Низменная часть заповедника занята преимущественно сосновыми борами и моховыми болотами.

Фауна П.-И. з. насчитывает 262 вида позвоночных животных. Из млекопитающих наиболее типичны лось, сев. олень, бурый медведь, россомаха, лесная куница, кидас, речная выдра, горностай, заяц-беляк, белка, бурундук, красная и рыжая полёвки и др. Успешно размножились и широко расселились по территории заповедника речные бобры (завезены в 1938—40 из *Воронежского заповедника*, см.). Из птиц многочисленны глухарь, рябчик, белая куропатка, полевой тетерев, большой и длинноносый крохали, гоголь, кедровка, синица-гаечка, клёст, синехвостка, юрок и др., а также дневные хищники — ястреб-тетеревятник, малый сарыч и дербник. Из рыб (в рр. Печоре и Илыче) типичны щука, окунь, налим, хариус, гольян. В верховьях рр. Печоры и Илыча — места нереста сёмги.



Речка Шижим, заселённая бобрами.

В П.-И. з. ведётся научно-исследовательская работа по изучению и акклиматизации охотничье-промысловой фауны, в первую очередь речного бобра; с 1946 ведётся работа по одомашниванию лося, в 1949 организована опытная ферма.

Лит.: Труды Печорско-Илычского гос. заповедника, вып. 1—5, М., 1940—48, Заповедники СССР, [Сборник статей, под ред. А. И. Соловьева], т. 2, М., 1951; Кнорре Е. П., Ланина Л. Б., Научно-исследовательская работа Печорско-Илычского заповедника к 30-летию Великой Октябрьской социалистической революции, «Научно-методические записки Главного управления по заповедникам», 1948, вып. 10.

ПЕЧО́РСКАЯ ГУБА́ — залив Баренцова моря (Архангельская обл. РСФСР). Длина ок. 100 *км*, ширина от 40 до 120 *км*. В южную, суженную часть впадает р. Печора. П. г. мелководна; замерзает на 8 мес. (с середины октября до середины июня). Промысел морского зверя (гл. обр. со льда). Рыболовство.

ПЕЧО́РСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — одна из железных дорог на Севере СССР. Проходит по территории Кировской и Архангельской областей и Коми АССР. Образована в июне 1942. До 1947 называлась Северо-Печорской. Общая протяжённость дороги — 1953 *км*. Управление находится в г. Котласе. В состав П. ж. д. входят линия Коноша — Котлас — Воркута и участок Гирсово—Котлас. Дорога связывает территорию Печорского Заполярья с северо-западными и центральными районами СССР, способствует развитию угольной и нефтяной пром-сти и освоению лесных богатств Севера. Линии П. ж. д. построены, в основном, за годы Великой Отечественной войны (1941—45) в трудных природных условиях тайги и тундры, с большим количеством рек (Сев. Двина, Вычегда, Ижма, Печора и др.), к-рые необходимо было пересечь крупными мостами. Регулярное движение поездов на линии Вельск — Котлас — Печора было открыто в 1942 и

на линии Печора — Воркута в 1950. Участки Гирсово — Котлас (1897—99) и Коноша — Вельск (1929—34) строились как лесовозные ветки, за годы четвёртой и пятой пятилеток они реконструированы. Основные грузы дороги — каменный уголь, нефть, лес и минерально-строительные материалы. Перевозки пассажиров и грузов увеличились к 1953 по сравнению с 1945 более чем в 4 раза.

За долголетнюю и безупречную работу на ж.-д. транспорте награждено орденами и медалями (к 1954) св. 2300 работников дороги. П. ж. д. имеет благоустроенные жилые дома, 34 средние школы, 9 школ для взрослых, ж.-д. техникум, 17 клубов, 23 детских сада и другие культурно-бытовые учреждения. Издаётся многотиражная газета «Печорская магистраль».

ПЕЧО́РСКАЯ ЛО́ШАДЬ — местная упряжная лошадь, распространённая гл. обр. в Коми АССР, в районах, примыкающих к Сев. полярному кругу и расположенных в бассейне р. Печоры. На формирование П. л. оказало влияние скрещивание её с лошадьми Приуралья, Зап. Сибири, Эстонии и др. П. л. характеризуется высокой работоспособностью, выносливостью и приспособленностью к местным условиям. Средние промеры (в *см*) жеребцов: высота в холке 144,5, косая длина туловища 151,1, обхват груди 165,4, обхват пясти 19,7; кобыл (соответственно): 136,0; 145,7; 157,7; 17,8. Масть гнедая, вороная, караковая, рыжая, буланая, серая, мышастая; хвост, грива, щётки оброслые. П. л. используется на лесозаготовках, в с. х-ве и на транспорте.

Лит.: Книга о лошади. Сост. под руководством С. М. Буденного, т. 1, М., 1952; Войтяцкий Б. П., Печорская лошадь, Сыктывкар, 1950.

ПЕЧО́РСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — низменность на С.-В. Европейской части РСФСР, б. ч. в бассейне р. Печоры, между Уралом и Тиманским кряжем. Плоско-равнинный характер поверхности низменности во многих местах нарушается отдельными всхолмлениями, представляющими гл. обр. конечноморенные гряды. Низменность сложена рыхлыми отложениями (суглинки, пески, глины) ледникового или морского происхождения. Плоский рельеф и слабое испарение обусловливают сильную заболоченность, большое количество озёр. На севере П. н. располагаются тундры (Большеземельская, Малоземельская, Тиманская), на Ю.— хвойные леса таёжного типа, на водоразделах — болота.

ПЕЧО́РСКОЕ МО́РЕ — название юго-вост. части Баренцова м. Границами моря являются: на З.— линия от мыса Святой Нос на сев. оконечность о-ва Колгуев, на В.— проливы Югорский Шар и Карские Ворота, на С.— линия от мыса Чёрного (Новая Земля) до о-ва Колгуев. Наибольшие глубины моря до 210 *м*. В южной части П. м. проходит Колгуевское течение, в вост. части его продолжение — Новоземельское; течения, вызываемые стоком р. Печоры, преимущественно направляются на С., С.-В. и В. Приливы — неправильные, полусуточные; средняя амплитуда — от 0,5 до 1,8 *м*. С ноября по июнь покрыто пловучим льдом; у берегов — береговой припай. П. м. значительно опресняется водами р. Печоры.

ПЕЧО́РСКОЕ РЕЧНО́Е ПАРОХО́ДСТВО — судоходное предприятие речного флота СССР. Управление в г. Печоре. П. р. п. организует и обеспечивает перевозки грузов и пассажиров по р. Печоре и её притокам, наиболее значительными из к-рых являются рр. Уса и Ижма. Общая длина эксплуатируемых пароходством водных путей 3412 *км*, в том числе 889 *км* на притоках, где судоходство осуществляется только в весенний полноводный период. П. р. п. организовано в 1931. До этого перевозки по р. Печоре осуществляло Северное речное пароходство. До Великой Октябрьской социалистической революции перевозки по р. Печоре были незначительны; развитие их началось в годы первых пятилеток, особенно в связи с постройкой отдельных участков Печорской железной дороги и промышленным освоением Воркутинского угольного бассейна. Увеличение перевозок угля, а также материалов и оборудования для строительства потребовало соответствующего увеличения флота и сооружения портов. В 1954 закончилось строительство первой очереди крупного механизированного речного порта в г. Печоре и морского порта в г. Нарьян-Марс (устье р. Печоры). Основные грузы, перевозимые П. р. п.,— уголь и лес. Большое значение имеет также завоз продовольственных и промышленных товаров для снабжения районов крайнего севера республики Коми. Регулярное пассажирское сообщение П. р. п. осуществляет на линиях Троицко-Печорск — Печора, Печора — Нарьян-Мар, Печора — Абезь, Ижма — Щельяюр и на нек-рых других местных линиях.

ПЕЧО́РЫ (б. Петсери) — город, центр Печорского района Псковской обл. РСФСР. До 1940 город входил в состав Эстонии. Расположен в 3 *км* от ж.-д. станции Петсери (на линии Псков — Валка). В П.— предприятия местной пром-сти, кирпично-черепичный завод. Средняя и 2 семилетние школы, педагогич. училище; фельдшерско-акушерская, торгово-кооперативная, ветеринарно-фельдшерская и музыкальная школы; Дом культуры, Дом пионеров, кинотеатр, краеведческий музей, библиотеки. В районе — льноводство, посевы зерновых (рожь, овёс); молочное животноводство. Рыболовство.

ПЕЧУ́РА — древнерусское название пушечных казематов в толще крепостных стен; П. были открыты с тыла и имели сходство с русской печью, откуда и название. П. располагались на расстоянии ок. 10 *м* друг от друга. Ширина П. 3—5 *м*, высота до 2,5 *м*; глубина зависела от толщины стен.

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ

СПИСОК КАРТ

В томе помещены 32 вклейки глубокой печати (199 рисунков), 2 вклейки цветной офсетной печати, 6 вклеек четырёхцветной автотипии, 13 цветных карт. В тексте статей — 30 карт и 590 иллюстраций и схем.

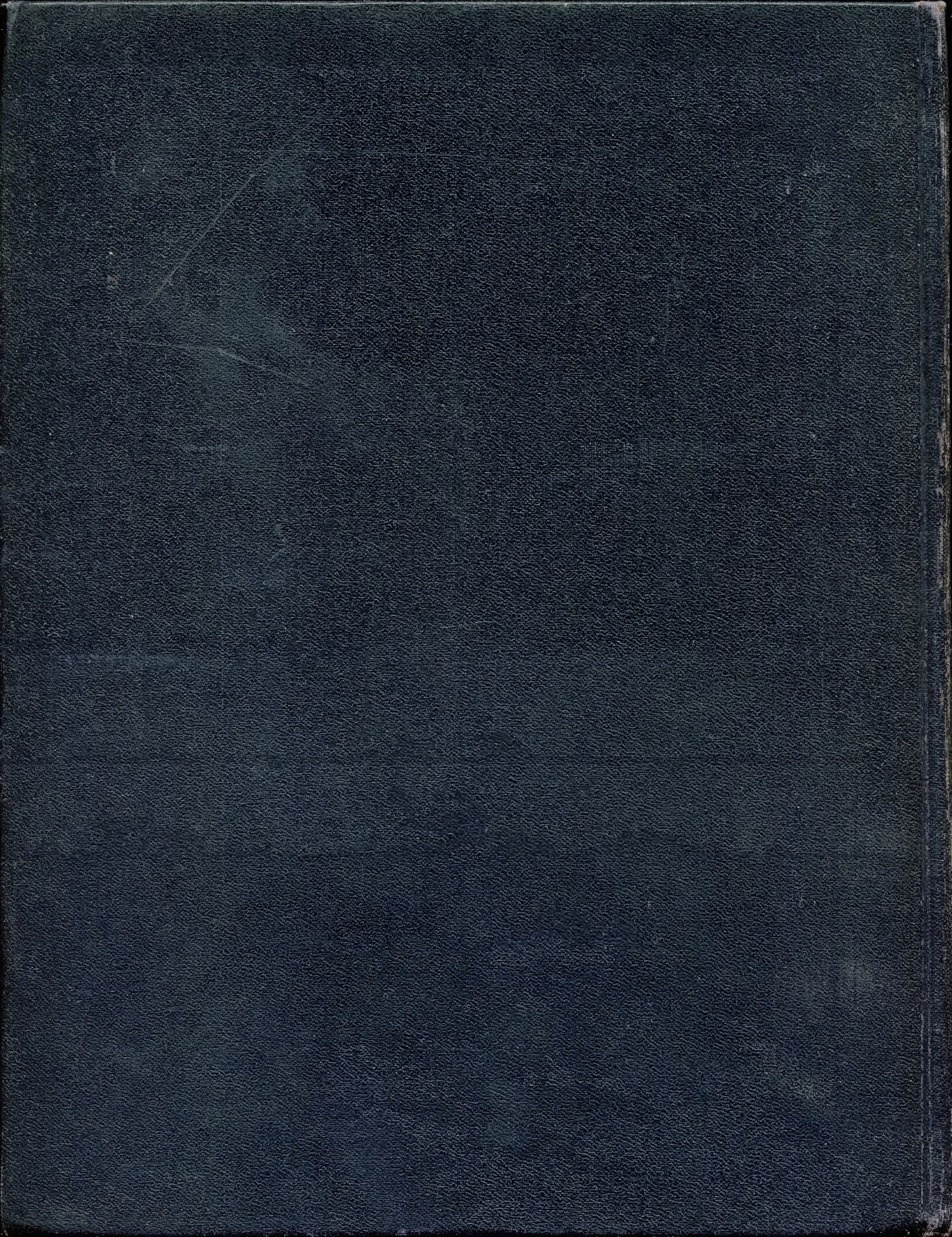
Адрес Главной редакции Большой Советской Энциклопедии и Государственного научного издательства «Большая Советская Энциклопедия»: Москва, Покровский бульвар, д. 8.

Бумага для текста изготовлена на фабрике им. Ю. Янониса. Цветные карты отпечатаны на картографической фабрике им. Дунаева; иллюстрации, выполненные глубокой и офсетной печатью,— в 1-й Образцовой типографии им. А. А. Жданова. Цветные автотипии отпечатаны в 1-й Образцовой типографии им. А. А. Жданова, в типографии издательства «Правда», 21-й типографии им. Ивана Федорова и в Полиграфкомбинате им. В. М. Молотова. Печать текста — с матриц, изготовленных в 1-й Образцовой типографии им. А. А. Жданова.

Том подписан к печати 21 марта 1955 г.

Т-02057 Тираж 300 тыс. экз. Заказ № 1900. Формат 82×108 1/16. Объём 66,42 п. л. отт. текста +11,48 п. л. отт. вклеек. Всего 77,9 п. л. отт.=23,75 бум. л. Уч.-изд. л. 114,9. В 1 п. л. 106370 зн.

Полиграфкомбинат имени В. М. Молотова Главполиграфпрома Министерства культуры СССР
Москва, Ярославское шоссе, 99. Заказ №15.



БОЛЬШАЯ
СОВЕТСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

32

ПАНИПАТ
ПЕЧУРА